LIBELLEN.

BEARBEITET VON

PROFESSOR F. FÖRSTER,
BRETTEN (BADEN).

HIERZU TAFEL A.

Seit der deutsche Forschungsreisende Rüppel Abessinien bereiste, ist wohl kaum wieder eine Kunde von den Libellen dieses Hochlandes nach Europa gelangt. Von den ungeheuren Steppengebieten, den gewaltigen Seenlandschaften, die südwärts sich an Schoa und Galla anschliessen, sind auch in neuester Zeit, in welcher selbst der „darkest continent“ gewiss nicht mehr dunkel genannt werden darf, nur dürftige Nachrichten über die Odonatenschätze der Uferwälder, der Seen, Teiche und Regentümpel jener Regionen zu uns gelangt. So erhielt das Britische Museum im ganzen 6 Arten von Mr. und Mrs. Lort Phillips aus Somaliland, von welchen W. F. Kirby 2—3 als neu erkennen musste. Unterdessen war der kühne amerikanische Forschungsreisende D. A. Donaldson Smith durch Somali- und Gallaland bis zum Rudolphsee vorgedrungen und hatte auf dieser Reise 13 Arten Libellen gesammelt, welche er der Akademie der Naturwissenschaften zu Philadelphia vorlegte. Unter diesem Material fand Prof. Ph. P. Calvert 3—4 neue Arten, darunter die bemerkenswerte Gattung Hemistigmoides. Trotzdem nun Carlo von Erlanger den Odonaten nur nebenbei Interesse schenken konnte und die Reise vielfach durch wasserlose, daher auch libellenlose Gegenden führte, so konnten doch 41 Arten in mehreren 100 von Exemplaren gesammelt werden, darunter zum Teil die von Donaldson Smith gefundenen Spezies, besonders auch Hemistigmoides deceptor, von der nur 1 Stück bekannt, mehrfach, mit dem bisher unbeschriebenen ♀. Aber es mussten aus dem Material eine ganze Anzahl neuer und interessanter Formen beschrieben werden, so die neuen Gattungen Philonomon, Termitophorba, und die ohne genauere Kenntnis des ♀ allerdings noch etwas zweifelhafte Ischnuriden-Gattung Thermagrion. Als der Unterzeichnete zur Bearbeitung des Materiales schritt, stellte es sich heraus, dass wohl eine grosse Menge Einzelbeschreibungen vorlagen, aber niemand bis jetzt eine zusammenhängende Darstellung auch nur der ostafrikanischen Odonatenfauna gegeben hatte.

Dieser Mangel machte sich am empfindlichsten bei den Libelluliden bemerkbar, und so entstand gleichsam als erster allgemeiner Teil dieser Schrift meine in dem 71. und 72. Jahresberichte des Mannheimer Vereins für Naturkunde abgedruckte Arbeit: „Die Libellulidengattungen von Afrika und Madagaskar". Bemerkungen über die geographische Verbreitung der Arten habe ich an Ort und Stelle beigefügt, um die Faune zusammenhängend zu schildern, scheint mir das Material doch nicht ganz genügend zu sein. Soviel steht fest, dass noch recht viele neue Arten und auch Gattungen (besonders unter den Gomphiden) von den abessinischen Hochgebirgen, dem schoanischen Seengebiet, den Flusswaldungen des Somalilandes zu erwarten sind, da diese Gegenden die neuen Arten geliefert haben. Vielleicht dürfen wir Somaliland das Reich der Trithemis und der Ischnuren (Micronymphen) nennen. Dagegen scheinen die gefundenen Orthetrum-Arten alle weit verbreitet zu sein.

Besonderer Dank beim Zustandekommen dieser Arbeit gebührt der Mutter des nun verblichenen Forschers, Freifrau Caroline von Erlanger, welche einem ihr so frühzeitig entrissenen, von den höchsten Idealen durchglüht gewesenen Menschenleben dadurch das schönste Denkmal setzt, dass sie mit aller Sorge bestrebt ist, die wissenschaftliche Bearbeitung des von der Expedition unter so grossen Gefahren und Entbehrungen in Afrika gewonnenen Materiales zu Ende zu führen. So war es dadurch ermöglicht, eine von Mengers Meisterhand gemalte, von der Firma Bannwarth in Wien sehr gut vervielfältigte Farbentafel der Arbeit beizugeben.

Bretten, im September 1906.

F. Förster.

Libellulidae.

Pantala flavescens Fabr.

V. Webbigebiet.[1]) Von Mana. 1 ♂ gef. 4. April 1901, zwischen Ganale und Web, 2 ♂ vom Fluss Mane 24. III. 01 und 1 ♂ vom Mane 28. III. 1 ♂ bei Burkar zwischen Ganale und Web 6. April 1901, 1 ♀ im obern Ganalegebiet bei Jara 19. April 1901.

Dieser fast durch alle tropischen und subtropischen Gebiete der Welt verbreiteten Art scheint zur Entwickelung jedes Regenloch zu genügen.

Tramea basilaris Beauv.

VI. Oberes Ganale-Gebiet. Ein einziges ♂ dieser Art, mit der Ortsbezeichnung Djehle, wohl das Dahele der Karte, in der Nähe des Ganale, gefangen am 25. IV. 1901. Ein ♀ dieser Art besitze ich vom Usutufluss (Sikumba im Maputolande, Portugies. Ostafrika).

Rhyothemis hemihyalina Desj. (disparata Ramb.).

Grösser und kräftiger als die übrigen Exemplare meiner Sammlung von den Seychellen. Ein einziges ♂ aus VI. oberes Ganalegebiet, gefangen am Ganale selbst etwa bei Dogge, im Uferwalde am 10. Juni 1901.

Palpopleura marginata (Fabr.).

Die Art wurde im Norden zuerst erbeutet in V. Webbigebiet, 1 ♂ semiadult., Ginea bei Ginir, am 19. Februar 1901. Sie trat dann, wie es scheint, erst häufiger auf in VI. oberes Ganalegebiet bei Arbarone, von wo 3 ♂ ad. vorliegen, erbeutet am 24. und 25. Mai 1901, während ein eben geschlüpftes ♂ schon am 21. Mai bei Haro Bussa gesammelt wurde. Weiter abwärts am Ganale (Djuba), dann vom Geile See (Gele) 3 ♂ ♂ ad. 1 ♀ ad. am 15. Mai. Dann am untern Ganale (Gebiet VII) etwa bei Jonte 1 ♀ ad. vom 5. Juli 1901, 1 ♂ ad. vom

---

[1]) Die von Carlo von Erlanger nach den Ergebnissen des ornithologischen Teiles der Ausbeute aufgestellten faunistischen Bezirke sind auch hier beibehalten worden. (Vergl. Übersichtskarte der zoogeogr. Gebiete in „Bericht der Senkenberg. Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt a. M. 1902.)

6. Juli. Endlich aus dem ostafrikanischen tropischen Küstengebiet 2 ♂ ad. von Mombassa, gesammelt am 29. Juli 1901.

Es ist auffallend, dass die weniger dunkel gefleckte Palpopleura portia Drury sich nicht unter der Ausbeute befindet, was gewiss nicht zufällig ist. Portia scheint mehr die hochtropischen feuchten Gebietsteile von Afrika zu bewohnen, dort meist in Gesellschaft von marginata.

Hemistigmoides deceptor Calvert.

Diese schöne Art wurde von Dr. A. Donaldson Smith auf seiner Expedition durch die Somali- und Gallaländer zum Rudolphsee entdeckt, bei Sheik Husein, am 29. September 1894. Der Forscher brachte ein einziges Männchen mit heim. Durch die Expedition Carlo von Erlanger wurde H. deceptor wieder aufgefunden, auch das bisher unbekannte ♀. Zuerst erbeutet bei Burkar zwischen Ganale und Web, ♂ ♀ ad. am 6. April 1901. (V. Webbigebiet.) Dann weiter südlich in VI., oberes Ganalegebiet im Uferwald des Ganale (Djuba) bei Haro Bussa und zwar ein eben geschlüpftes ♂ am 22. Mai, ein ♂ ad. am 21. Mai 1901. Die Art scheint demnach verbreitet zu sein und in mehreren Generationen zu fliegen.

♂ juv. Pterostigma: Die innern zwei Drittel gelb, das Enddrittel schwarz. Sonst wie das ♀. Das reife ♂ an Thorax und Abdomen weissblau bereift, am Abdomen so stark, dass jede Zeichnung verdeckt wird.

♀ ad. Körperlänge 30 mm. Hinterflügel 26 mm. Abdomenlänge 19 mm, seine Breite bei Segment 2 gemessen 3 mm. Flügelzeichnung wie beim ♂. Abdomen braungelb, mit 3 schwarzen Längsbinden, welche jeweils am Hinterrande der Segmente eckig verbreitert sind und dort oft zusammenfliessen. Der Körper ist kurz, plump, das Abdomen dick, an der Basis nicht aufgeblasen, von Segment 2 ab bis zum Ende fast gleichbreit, wenig und gleichmäfsig verschmälert (Segment 10 noch 2 mm breit). Obere Analanhänge schwarz, über doppelt so lang als das 10. Segment. Achtes Segment normal, sein Seitenrand also ohne jede Spur einer Erweiterung, ebensowenig ist eine Legscheide entwickelt, das Ende der Bauchdecke von Segment 8 vielmehr sanft flachbogig gerundet und kaum auf Segment 9 hinaus verlängert, sodass die Geschlechtsöffnung offen daliegt. Sie ist beim vorliegenden Stück mit Klumpen kugeliger gelber Eier angefüllt. Dieser primitive Geschlechtsapparat dürfte auf das Alter der Gattung hinweisen. Im übrigen wie das ad. ♂.

Termitophorba n. gen.[1])

Augennaht kurz. Discoidaldreiecke coincident. Letzte Antenodalquerader nicht in den Subcostalraum verlängert. Discoidaldreieck im Vorderflügel ungefähr gleichschenklig, d. h. die innere Seite so lang als die Aussenseite, die Vorderseite etwa halb so lang als die Innenseite (Bilaterales). 8 Antenodales. Mittellappen des Prothoraxhinterrandes am Oberrand geradlinig, wagrecht begrenzt, nieder, stark trapezförmig, die Seiten des Trapezes sehr schräg von innen und oben nach aussen und unten gerichtet. Sectores arculi kurz gestielt (nur etwa ein Drittel der Länge der zweiten Antenodalzelle). Nodelsektor im ersten Viertel gerade, im zweiten Viertel deutlich konvex nach vorn und dann wieder gerade. Membranula lang (2—3 Analzellen lang) schmal dreieckig. Arculus zwischen der 1. und 2. Antenodalquerader, näher der ersten. Innenseite des Dreiecks im Hinterflügel in der Verlängerung des Arculus.

♂ ad. Statur ziemlich plump. Brust sehr dick. Kopf gross, breiter als der Thorax, alles ähnlich einer kleinen Crocothemis erythraea. Stirn stark vorgewölbt, punktiert, mit breiter, im Grunde fast glatter Längsrille, zu deren Seiten die Grubenpunkte in Querreihen angeordnet sind. Untere Stirnecken abgerundet. Ocellenwulst gewölbt, von oben gesehen dachförmig, mit trapezförmiger Basis, sein Vorderrand gerade oder fast unmerklich ausgebuchtet. Abdomen an der Basis kaum merklich aufgeblasen, dort $2^1/_2$ mm breit, dann mit geraden Seitenkanten gleichmäfsig nach hinten verjüngt, bei Segment 10 nur noch $^3/_4$ mm breit. Zweites, drittes und viertes Segment mit einem Querkiel. Segment 10 ein Drittel von Segment 9, die obern Appendices anales etwa 4 mal so lang als das zehnte Segment, von normaler Form, hinten schräg abgestutzt, die untern bis zur untern Ecke des Endes der obern reichend. Genitalanhang des 2. Segmentes hervortretend, der fast halbkreisförmige Genitallappen so hoch als die einfachen, aus breitem Grunde nach hinten hakig eingebogenen Hamuli. Vorderlappen etwas kleiner, aufrecht abstehend.

Beine sehr kurz, kurz und normal bewimpert. Klauenzahn sehr klein und weit von der Klauenspitze entfernt.

♀ unbekannt.

Type Termitophorba rufina n. sp.

---

[1]) Siehe Förster: „Die Libellulidengattungen von Afrika“ im 71. und 72. Jahresbericht des Mannheimer Vereins für Naturkunde 1904 und 1905.

Termitophorba rufina n. sp.

(Taf. A, N. 7).

♂ ad. Körperlänge 29 mm, Länge des Abdomens 19 mm, eines Hinterflügels 20 mm, dessen grösste Breite an der Basis gemessen 8 mm, bei Beginn des Pterostigma 5 mm. Explanat. alar. 45 mm.

Flügel hyalin, mit rotem Geäder, letzteres aber etwa 3 Zellen nach dem Niveau des Nodus schwarz. Die ganze Flügelbasis breit rostgelb wie bei Trithemis ardens Gerstäcker. Im Vorderflügel geht die rostgelbe Färbung bis etwa zum Niveau des Ursprungs des Mediansektors, im Hinterflügel fast bis zum Nodus und von dort einwärts gebogen begrenzt bis zum Hinterrand. Im Vorderflügel 8 Antenodales, 6—7 Postnodalqueradern. Nebendreiecke fast von der Grösse und Form des Discoidaldreiecks, wie letzteres mit einer Querader. Der Sector superior trianguli deutlich konvex nach vorn, der S. inferior trianguli ihm parallel, eine Zellreihe zwischen beiden. Hinter dem Subnodalis ein Hilfsektor, 1 Zellreihe zwischen beiden Sektoren. Im Brückenraum in allen 4 Flügeln 1 Querader. Der Arculus liegt fast genau in der Flügelmitte. Drei Reihen Discoidalzellen. Hinterflügel mit 6 Antenodalqueradern, 6 Postnodales. Alle Hypertrigonalräume ungeadert (auch im Vorderflügel). Discoidaldreieck ungeadert. 1 Submedianquerader. Hinter dem Submedianraum bis zum Flügelrand noch 7 Zellen. Sectores trianguli wie vorn beinahe aus der Hinterecke, der Superior kaum abgerückt nach aussen. Pterostigma rotbraun, schwarz umadert, 2 mm lang.

Ganzer Körper beim lebenden Insekt prächtig karminrot oder blutrot, die Augen mehr braun, am Schläfenrande sehr schwach ausgebuchtet. Beim Trocknen verändert sich diese Farbe besonders am Thorax in Rostbraun. Beine hell rostbraun.

Heimat: V. Webbigebiet. 2 ♂ ad. vom Darolifussgebiet am 6. und 8. März 1901.

♀ unbekannt.

Cacergates leucosticta (Burm.).

Eine vom petraeischen Arabien durch Nordafrika bis zum Kapland verbreitete Art, die in zahlreichen Exemplaren von der Expedition gesammelt wurde, so aus II, Hauaschgebiet, vom Suk-Sukifluss, der den Suai-See mit dem Afdjada-Hora-See verbindet. Am 27. November 1900,

4 semiad. ♂♂ und 2 ad. ♂♂. IV. Südschoanisches Gebiet: Abase-See und Sümpfe; vom 6. Dezember 1900 2 ♀♀, 1 ♂ juv., von ebenda 1 ♂ juv. vom 9. und (mit Abassa-See bezeichnet) 1 ♀ juv. vom 10. XII. und ein eierlegendes ♀ ad., dann weiter vom grossen Abai-See 3 ♂, 2 ♀ vom 27. Dezember 1900, ♂♀ ad. vom 30. Dezember 1900 und Neujahrstage 1901 von ebenda.

Die Eier des ♀ vom Abase-See sind eiförmig, weisslich gelb, in Klumpen.

Die Art scheint demnach eine der gemeinsten Libellen des abessinischen Seengebietes zu sein.

Sympetrum Fonscolombii Selys.

Ebenfalls weit hin vom Mittelmeergebiet durch das trockenere Afrika bis zum Kapland verbreitet. Hier nur 1 ♂ ad. von Ginea, 16. März 1901. (V. Webbigebiet). 1 ♂ ad. von VI. Oberes Ganalegebiet. Dogge im Uferwald des Ganale (Djuba). 10. VI. 01.

Diplacodes Kirby.

Die ostafrikanischen Diplacodesformen gruppieren sich um zwei Grundtypen. Die eine bildet die kleine madagassische D. Lefevrei Ramb. (parvula und flavistyla Ramb., morio Schneider, nach De Selys). Bei dieser Art ist das Gesicht auch beim alten blaubestäubten ♂ hellgelb, das Pterostigma gelb oder wenigstens hell. Die zweite Grundart ist Diplacodes tetra (Ramb.), grösser, beim reifen ♂ mit ganz schwarzem Gesicht und dunkel rotbraunem Ptorostigma. Sie ist wesentlich grösser und bildet, wie ich glaube, fast alle ostafrikanischen Diplacodes-Spezies. In meiner Sammlung liegen zwei Formen vom kontinentalen Ost-Afrika vor.

Diplacodes tetra unimacula n sbsp.

Etwas grösser als D. tetra von Madagaskar.

♂. Abdomen 22 mm lang, Körperlänge 31 mm, Pterostigma 3 mm, heller als bei tetra. Körper im Alter ganz schwarz wie bei tetra, die Flügel vor der Spitze nicht deutlich getrübt wie beim Typus, sondern fast wasserhell. Flügelbasis der Vorderflügel ohne eine Spur rotbraun. Im Hinterflügel die Basis dunkelbraun, und zwar nur eine Spur im Costal-, Subcostal- und Medianraum, dagegen eine ganze Zelle bis zu der einzigen Submedianquerader scharf begrenzt braun im Submedian-

raum und der dahinterliegenden Zelle des Analraumes. Nebendreiecke im Vorderflügel mit einer Querader[1]). Vorn 8 Ante-, 6 Postnodalqueradern.

Ein ♂ von Komatipoort, Transvaal, am 3. Januar 1898 von Herrn Karl Hartmann. z Zt. in Stuttgart, erbeutet.

Ob dies die exul De Selys ist, kann niemand sagen, die Beschreibung der exul passt zu jeder Diplacodes-Art und ist daher wertlos, eine besondere Lokalität für das Vorkommen fehlt ebenfalls.

Diplacodes tetra Ramb. typ.

Etwas kleiner als madagassische Stücke, sonst identisch. Der braune Basalfleck ist beim ♂ im Vorderflügel spurenweise vorhanden, bedeckt aber im Hinterflügel etwa 8 Zellen des Analrandes. Der dunkle Schatten hinter dem Pterostigma schwach, aber vorhanden.

Ein ♂ von Haro Bussa im oberen Ganalegebiet (VI) am Ganale, 22. Mai 1901. Dann in VII. (Unteres Ganale- und Küstengebiet) 1 ♂, 3 ♀ am Ganale (Djuba) zwischen Malka Bebirista und Solole-See am 10. Juni, 2 ♀ vom Solole-See am 11., 1 eierlegendes ♀ von Umfudu am 18. Juni. (Die Eiklumpen bestehen aus gelben, kugelförmigen Eiern). Endlich 1 ♀ ad., Mansundu am Ganale. 3. Juli 1901.

Philonomon nov. gen.[2])

Augennaht kurz, Discoidaldreieke coincident. Letzte Antenodalquerader nicht in den Subcostalraum verlängert. Discoidaldreieck im Vorderflügel ungefähr gleichschenkelig, d. h. die innere Seite so lang als die Aussenseite, die Vorderseite kaum ein Drittel der Innenseite. (Bilaterales). 7 Antenodalqueradern. Prothorax mit bogenförmig begrenztem Hinterrande, der in der Mitte eingekerbt ist. Der Mittellappen des Hinterrandes ist gross und hoch, lang bewimpert, herzförmig, d. h. in der Mitte stark eingeschnitten, oben viel breiter als unten. Ocellenwulst von oben gesehen an der Vorderkante in der Mitte deutlich ausgebuchtet (concav). Pterostigma an der Innen- und Aussenseite heller (weissgelb), als in der (braunen) Mitte. Genitalanhang des 2. Segmentes dicht anliegend, nicht hervortretend.

---

[1]) Was aber gewiss variabel ist.

[2]) Vergl. l. c. genus 17.

Flügel ziemlich lang und schmal. trithemisartig. Subnodalsektor deutlich konvex nach vorn in der Mitte. Im Hilfssektorraum dahinter eine Zellreihe. Alle Dreiecke und Hypertrigonalräume ungeadert. Im Brückenraum 1 Querader. Sectores arculi gestielt. um etwa ein Drittel der Länge der davorliegenden Zelle des Costalraumes. Nebendreiecke im Vorderflügel doppelt so gross als das Hauptdreieck, durch eine Längsader geteilt. Erst 2—3 Zellen lang 2 Reihen Discoidalzellen, dann 3 Reihen. In allen 4 Flügeln nur 1 Submedianquerader. Membranula sehr lang und schmal, 4 Analzellen lang. Im Analraum hinter dem Submediansektor bis zum Hinterrand 4—5 Zellen Breite. Der Arculus liegt zwischen der 1. und 2. Antenodalquerader. etwas näher der 1. Im Hinterflügel die Innenseite des Discoidaldreiecks in der Verlängerung des Arculus. Sectores trianguli fast aus einem Punkt, der obere wenig auf der Aussenseite abgerückt.

Sector superior trianguli im Vorderflügel fast gerade, gleichmäfsig flachbogig, der Inferior schon im ersten Drittel der Länge des Superior im Netzwerk sich verlierend.

Körper schlank, trithemis- oder sympetrumartig. Thorax zwei Drittel der Kopfbreite. Stirn oben tief dreieckig eingeschnitten. die Seitenhälften fast höckerartig, an der untern Aussenecke gerundet. Abdomen an der Basis schwach spindelförmig aufgeblasen, dann gleichmäfsig bis zur Basis des 6. Segmentes verschmälert (auf Segment zwei $2^1/_2$ mm breit, auf 6 nur noch $1^1/_2$, dann gleich breit bis zum Ende). Zweites und 3. Segment mit einem Querkiel. Zehntes Segment halb so lang als das neunte. obere Appendices kaum länger als das 9. Segment. an der Unterseite von Anfang an mit 10—11 Zähnen besetzt, am Ende wenig erweitert (von der Seite gesehen). Die untern im Profil schmallanzettlich nach oben gebogen und am Ende hackig nach vorn. über die hintere untere Ecke der obern hinausreichend, etwas kürzer als die obern. Genitalanhang des 2. Segmentes: Der Vorderlappen nieder, halbringförmig, Hamulus einfach, hohlziegelartig, mit hufeisenförmigen Enden, von etwas blasigem Bau. Genitallappen zungenförmig. fast doppelt so lang als die Hamuli. Penis verhältnismäfsig gross mit sehr dickem braunschwarzem Stiel. (Dieser Bau des Genitalapparates unterscheidet Philonomon leicht von Sympetrum New). Beine mittellang mit normaler Bewimperung.

♀. Abdomen fast so schlank als wie beim ♂, im Gegensatz zu den ähnlichen plumperen Sympetrum-Arten. Sonst wie Sympetrum, d. h.

achtes Segment ohne Erweiterung der Seitendecken. Legscheide klein und kurz, kaum ein Drittel von Segment 9. fast kreisförmig, am Ende etwas bifid.

Type: Philonomon Erlangeri n. sp.

Philonomon Erlangeri n. sp.[1])

♂ ad. Länge des Körpers 36½ mm, Länge des Abdomens 25 mm, eines Hinterflügels 30½ mm. Explanatio alarum 64 mm. Flügel hyalin mit braunschwarzem Geäder. Costalader bis zum Nodus vorn etwas gelblich. Die ganze Flügelbasis vorn bis zum Arculus schwach, hinten kräftiger rostgelb. Bei einem Stück reicht die gelbe Färbung vorn nur bis zur 2. Hälfte des Medianraumes. im Costal-, Subcostal- und Postcostalraum etwas weiter. Pterostigma kaum 3 mm lang, weisslichgelb. auf der Mitte quer dunkelbraun. Vorn und hinten 6 Postnodalqueradern, hinten nur 5 Antenodales.

Kopf unten gelb, oben orangerot. Unterlippe längs der Mitte fein schwarz gesäumt. Fühler braun. Scheitelblase rot. Hinterkopf schwarz, Schläfen gelb mit 2 dicken schwarzen Querstriemen. Augen an den Schläfen nicht ausgebuchtet. Prothorax rostrot. am Rande mit fast doppelt so hohen Wimpern besetzt. Thorax vorn rein rostrot oder rostgelb, auf der untern Hälfte der Seiten- und Unterseite gelb, in den 3 Nähten jederseits mit undeutlichen schwarzbraunen Binden, ebenso etwas netzig gebändert längs der untern Seitenkante. Am Abdomen Segment 1 in der basalen Hälfte schwarz, dann gelb. Segment 2, 3 und die Basis von 4 hell purpurrot, alle übrigen Segmente ockergelb. Von Segment 4 ab eine am Ende jedes Segmentes erweiterte schwarze Längsbinde. Untere Seitenkante fein schwarz liniert. Fast die halbe Unterseite sowie die untere Hälfte der Segmentseite schwarz, hinten breit schwarz mit dem Rückenband zusammengeflossen. Obere Appendices hell weissgelb, untere braunrot. Beine schwarz. die Unterseite der Vorderschenkel und die Hüften ockergelb.

♀ ad. Abdomen 17½ mm. Obere Appendices anales 1 mm lang, gerade fadenförmig, spitz, gelb.

Körper ohne Rot, durchweg gelb mit einem Stich ins Grünliche an Thorax und Abdomen. Die schwarzen Zeichnungen wie beim ♂,

---

[1]) Dem Andenken des nun verewigten Forschers und Leiters der Expedition, Carlo von Erlanger gewidmet.

ebenso alles übrige. Das junge ♂ wird wohl mit dem ♀ gleichgefärbt sein.

Vorkommen: Gehört zur typischen Fauna des oberen Ganale. Die hübsche Libelle wurde zuerst gefangen an Wasserlöchern bei Haro Ali zwischen Ganale und Web am 7. April 1901. (♂ ad.), noch innerhalb der Grenzen des V.-Gebietes (Webbigeb.). Dann im VI. oberes Ganalegebiet. 1 ♂ ad. am Ganale bei Dahele 26. IV. 01, weiter 1 ♂ ad. im Steinpalmen-Uferwald bei Gedud (Gedid) 2. VI. 01. 2 ♂♂ ad. südwärts bei Dogge, Uferwald des Ganale. Endlich das einzige ♀ vom südlichsten Fangplatz bei Umfudu, beim damaligen englischen Militärposten. am 18. Juni 1901.

Philonom Erlangeri gleicht sehr einem Sympetrum, ist aber viel zierlicher, durch die bei Libellen ungewöhnlich bunte Färbung des Abdomens und das schmale hohe Discoidaldreiek sowie den nicht hervortretenden Anhang von Segment II verschieden.

Crocothemis erythraea Brullé.

Eine in Afrika äusserst häufige Libelle.

Zahlreich angetroffen: so im Schoanischen Gebiet (III), am Akakifluss, 1 ♂ ad. am 9. November 1900, im Hauaschgebiet am Susukifluss 2 ♂ ad. am 27. November 1900 (Gebiet II). Dann am Abaisee (Abala, Awalasee) in IV. Südschoanisches Gebiet am 6. Dezember 1900 5 ♂♂, teils frisch geschlüpft, teils semiadult; V. Webbigebiet, am 25. März 1901 1 frisch geschlüpftes ♂ vom Manefluss. VI. Oberes Ganalegebiet 1 ♂ ad. vom Fino-Sirigofluss. VII. Unteres Ganalegebiet und Küstengebiet: Im Uferwald des Ganale bei Salakle und Dogge am 7. bezw. 3. Juni 1901, ♂ und ♀ ad., ferner bei Umfudu am 18. Juni, bei Bua am 28. Juni (hier ein eierlegendes ♀), bei Mansundu am 3. und 4. Juli 1901 immer im Uferwald des Ganale. Von Interesse ist die Entwickelung des Imago im Dezember.

Trithemis Stuhlmanni Gerstäcker.

Typisch. Zuerst angetroffen im V. Webbigebiet und zwar am Ganale in der Nähe der Mündung des Lontuluganale in den Hauptstrom, 3 reife ♂♂ am 10. April 1901. Weiter abwärts dann 1 ♂ ad. am Geilesee beim Ganale in VII. unteres Ganale- und Küstengebiet, am 15. Juni 1901.

Trithemis ardens Gerstäcker.

Im Webbigebiet (V) häufig. So am 3., 5. und 6. März 1901 am Darolifluss 7 ♂♂ ad., 2 ♀. Bei den reifen Männchen ist das ganze Gesicht prächtig zinnoberrot, ebenso die Thorax-Vorderseite. Weiter bei Ginea b. Ginir am 16. März 1 ♂ ad., am 25. März am Fluss Mane selbst 2 ♂♂. Zuletzt noch am Darassumfluss zwischen Ganale und Webbi 1 ♂ ad. am 9. April 1901.

Trithemis ardens besitze ich auch aus Transvaal, von Karl Hartmann am Komati gesammelt. De Selys benannte diese Art in collectione Tr. croceata. Die beiden ♀♀ der Expedit. Erlanger sind dimorph. Es gibt aber auch eine Viragoform, die mit dem ♂ identisch gefärbt ist. Ich erhielt ein Stück aus Erythaea durch Dr. O. Staudinger und A. Bang Haas.

Trithemis sanguinolenta Burm.
(ferrugaria Calv).

Am 18. April 1901 in VI. Oberes Ganalegebiet am Ganale selbst gesammelt, zu Hauwatscho. Am 19. ebenda bei Jara 5 ♂♂ ad. 1 ♀.

Das Weibchen der Tr. sanguinolenta gleicht sehr dem ♀ der Tr. ardens, es bestehen aber folgende, leicht in die Augen fallende Unterschiede. Bei sanguinolenta ♂ ♀ sind die Tibien schwarz, beim ardens ♀ gelb, beim ♂ rot.

Trithemis Erlangeri n. sp.
(Tafel A. N. 5).

♂ ad. Körperlänge 36—38 mm. Explanatio alarum $6^1/_2$ cm. Länge des Abdomen $27^1/_2$—28 mm, eines Hinterflügels 32 mm, dessen (grösste) Breite im Niveau des Arculus 11 mm, des Pterostigmaendes 4 mm. Pterostigma 3 mm.

Flügel ganz hyalin mit durchaus schwarzem Geäder. Vorn 12 bis 14 Antenodalqueradern, 8—10 Postnodalqueradern, hinten 8—9 Antenodalqueradern, 8—10 Postnodales. Dreieck im Vorderflügel mit einer Querader, im Hinterflügel ungeadert. Membranula weisslichgrau. Pterostigma lang und schmal, die Vorder- und Hinterseite parallel (nicht konvex), von gelber-gelbbrauner Färbung, im Alter dunkler, längs des Vorderrandes schmal schwarz. Körper gracil. Unterlippe ganz gelb, ohne schwarzen Längsstrich. Oberlippe glänzend schwarz, an der

Basis, besonders an den Seiten, hell ockergelb gerandet. Gesicht gelblich oder olivengrün, an der Basis des Nasus ein medianer Querstrich schwarz. Stirn fest regelmäfsig gerunzelt, schön metallisch violett, etwas kupferig schimmernd, ebenso die Scheitelblase. Hinterhaupt schwarz, die Schläfen gelb mit schwarzer Querbinde. Thorax breit (oben querüber 4 mm), das Abdomen dagegen sehr dünn und länger als bei den ähnlichen Formen, an der Basis bei Segment 2 schwach aufgeblasen, nur 2 mm breit, am Ende von 3 und Anfang von 4 schwach, aber deutlich eingeschnürt und dort nur noch $1^1/_2$ mm breit, dann wieder breiter, auf Segment 6 wieder 2 mm, von dort bis zum Ende wenig verschmälert. (Segment 9 $1^1/_2$ mm breit). Segment 10 nicht ganz die Hälfte so lang als Segment 9. Ganzer Körper schön hellblau bereift. sodass jede Zeichnung verdeckt ist. Beine schwarz, die Knie gelbbraun.

♂ semiadult. Prothorax und Thorax oliv, die Seiten des Thorax ockergelb mit schwarzbraunem verschwommenem Netzwerk. Thorax auf der hinteren Hälfte ockergelb, ebenso die Seiten des 1. und 2. und der basalen Hälfte des 3. Segmentes, deren Articulationen aber schwarz liniert. Übriges Adomen dunkelbraun, die Unterseite von Segment 4—8 in der Mitte mit einem gelben Fleck.

Genitallappen schmal und fast senkrecht abstehend, die einfachen dornartigen gedrehten Hamuli gelb, vorn in der basalen Hälfte schwarz. Ihre Spitze hackig nach hinten gebogen. Sie sind so hoch als der Hinterlappen. Vorderlappen kaum halb so hoch als die Hamuli, dunkel mit hellerem Rande.

Vorkommen: Von dieser schönen Art, die mit Stoechia Distanti Kirby verwandt ist durch die ganz blaue Bestäubung und langen abstehenden Hinterlappen und Hamulus, wurden nur 3 Männchen erbeutet, in V. Webbigebiet und zwar 2 semiadulte ♂♂ am Darolifluss am 6. März 1901 und das abgebildete alte ♂ am Webbi Mane, am 10. April 1901.

♀ unbekannt.

Trithemis Distanti (Kirby).

(Stoechia D. Kirby).

Von W. F. Kirby zuerst aus Südafrika bekannt gegeben, wurde die Art später als Trithemis pruinata von Sansibar, Irangi, Umbugwe und selbst aus Togo durch Prof. F. Karsch beschrieben. K. Hartmann fand die Art am 15. April 1897 bei Komatipoort am Komatiriver

in Transvaal, ebenso in Prätoria (30. September 1896), von wo auch Kirbys Typen stammten. Die Flügel der Trithemis Distanti sind hyalin, nur die äusserste Basis im Submedianraum braungelb. Tr. Distanti fliegt nicht so selten bei Nguelo. im Bergland von Ost-Usambara von Juli bis August. Die Stirn ist beim reifen ♂ schön violett metallisch, der ganze Körper dunkelblau oder schwarzblau bereift. Das junge ♂ und das ♀ sind ockergelb, schwarz liniiert an den Kanten und Artikulationen. Orthetrum Lorti Kirby ist wahrscheinlich das ♀ zu Tr. Distanti. Die Forschungsreise Carlos von Erlanger traf Tr. Distanti im V. Webbigebiet, und zwar 2 ♀♀ ad. am Darolifluss am 5. und 6. März 1901, 1 frisch geschlüpftes ♀ ebenda am 8. März, 2 halbreife ♂♂ zu Ginea bei Ginir und ein halbreifes ♂ am Webbi Mane selbst am 25. März 1901.

Tr. Distanti ist der Tr. Erlangeri sehr ähnlich, aber leicht zu unterscheiden. Unterlippe bei Distanti ockergelb, in der Mitte breit schwarz längsliniert, bei Erlangeri ganz gelb. Pterostigma bei Distanti nicht ganz 3 mm. breiter als bei Erlangeri. Vorder- und Hinterseite sind nicht parallel, die eine konvex nach vorn, die andere konvex nach hinten. Die vordern drei Viertel schwarz, das hintere Viertel allein gelbbraun. Bei Tr. Erlangeri ist der Vorderrand dem Hinterrand parallel, beide ziemlich gerade, wodurch das etwas längere Pterostigma schmäler erscheint als bei Distanti. Nur das vorderste Drittel schwarz, alles übrige heller gelbbraun. Das Abdomen der Distanti ist aus nicht aufgeblasener Basis wenig und bis zum Ende gleichmäfsig verschmälert, seine Seitenkanten also gerade, bei Erlangeri wenig aber deutlich am Ende von Segment 3 und Anfang von Segment 4 eingeschnürt. Es ist länger und graciler, 27—28 mm gegen 24—25 bei Distanti. Endlich ist Distanti dunkelblau, Erlangeri ganz hell oder weissblau bestäubt.

Trithemis Ellenbeckii n. sp.

Taf. A. N. 6.

Ebenfalls aus der Distanti-Gruppe.

♂ ad. Körperlänge 37—38 mm. Flügelspannung 64—65 mm, Länge eines Hinterflügels 31 mm, dessen grösste Breite im Niveau des Arculus $11^1/_2$ mm, Breite beim Ende des Pterostigma fast 5 mm. Länge des Abdomens 27 mm. Pterostigma $2^1/_2$ mm lang. $^1/_2$ mm breit.

Flügel hyalin mit durchaus schwarzem Geäder. Vorn 10 bis 12 Antenodales, 9—12 Postnodales, hinten 7—8 Ante-, 12 bis 13 Postnodalqueradern. Dreieck nur im Vorderflügel mit einer Querader. Membranula weissgrau. Pterostigma kurz und breit, die hintere Grenzader kaum konvex. Es ist schwarzbraun, neben der innern Grenze kaum merklich (nur bei Vergrösserung) gelbbraun. Vorderflügel ganz hyalin, bei den Hinterflügeln die Basalzelle im Subcostalraum, die Basalzelle im Submedianraum und das basale Viertel der nächsten Zelle gelbbraun, in scharf begrenzter strichartiger Zeichnung. Zwischen beiden gelben Strichflecken das basale Viertel der Medianzelle gelbbraun mit undeutlicher Begrenzung nach aussen. Im Hinterflügel bisweilen längs der Innenseite der Nodalquerader ein sehr schmaler gelbbrauner Schatten.

Körper plumper als bei Distanti, Unterlippe ockergelb, die mittleren Viertel der Länge nach breit schwarz, ebenso der Basalrand oder aber die ganze Unterlippe schwarz. Oberlippe glänzend schwarz, Rhinarium gelblich oliv, Nasus und Stirnvorderseite schwarz, letztere oben nebst der Scheitelblase violett metallglänzend, fast regelmäfsig runzelig gestrichelt. Hinterhaupt schwarz, die Schläfen im oberen Drittel braunrot, am Unterende wieder heller. Prothorax, Thorax und Abdomen schwarz, mit pflaumenblauem Reif, sodass jede Zeichnung verdeckt ist. Abdomen an der Basis kaum merklich aufgeblasen, n i c h t eingeschnürt, bis zu Segment 5 fast gleich breit ($2^1/_2$ mm), dann fast 3 mm breit, von Segment 6 ab allmählich bis zum Ende verschmälert. Segment 9 noch beinahe 2 mm breit. Genitallappen ebenfalls fast senkrecht abstehend, lang, Hamulus einfach, doppelt so dick und so lang als der Hinterlappen, vorn in einen nach hinten gebogenen Haken ausgezogen, der etwa halb so breit als der Hamulus ist, und ein Viertel so lang. Vorderlappen nieder. Ganzer Anhang schwarz. Beine schwarz.

♀ unbekannt.

V o r k o m m e n: Zwei reife ♂♂ dieser schönen Art vom Abase-See in IV. Südschoanisches Gebiet, gefangen am 8. Dezember 1900.

Dem Arzte der Expedition, Herrn Dr. E l l e n b e c k gewidmet, der zugleich Leiter der entomologischen Abteilung der Forschungsreise war.

Sehr nahe der Tr. distanti, welch letztere aber fast ganz hyaline Flügel hat, auch grösser und kräftiger.

Urothemis sanguinea designata Selys.

Taf. A., Fig. 1–3.

Urothemis designata Selys, sanguinea Burmeister und madagascariensis Selys sind offenbar nur Unterrassen eines Typus, als welcher die längst bekannte Form, U. sanguinea Burm. zu bezeichnen wäre. Das Verbreitungsgebiet der Art ist Vorderindien (Tafel A., Fig. 1, U. sanguinea ♂ von Calicut, Malabar), Madagaskar, wo sich eine Rasse gebildet hat (Taf. A., Fig. 2, U. madagascariensis Selys) und das kontinentale Afrika längs der Ostküste, welches eine grosse Rasse beherbergt, die weithin konstant erscheint (Taf. A., Fig. 3, U. designata Selys). Hier liegt nur letztere Art aus VII. Unteres Ganale und Küstengebiet vor, so von Ghaghabli am untern Ganale, 2 ♂♂ ad. am 4. Juni 1901, 1 reifes ♂ und ein eierlegendes ad. ♀ von Dogge, am 9., und von Geile (♂ ad.) am 15. Juni gesammelt, alles im Uferwald des Ganale (Djuba).

Orthetrum farinosum Foerster.

Diese Art wurde zuerst von mir nach stark weissblau bereiften Stücken aus Transvaal beschrieben. Später erhielt F. Karsch weniger bestäubte Exemplare (O. pollinosum K.), deren Zeichnung er bekannt gab, von Usaramo, durch Dr. F. Stuhlmann gesammelt. Seither wurde farinosum noch zu Nguelo im Berglande von Ost-Usambara gefunden und nun weiter nordwärts durch die Expedition Carlo von Erlangers, so aus V. Webbigebiet bei Garsa Dirrhu, zwischen Webbi- und Darolifluss 1 ♀ am 9. Januar 1901, dann ein eben geschlüpftes ♀ am 13. 1. bei Odamuda, ferner 1 ♂ semiad. vom 2. März 1901, ein ebensolches vom 22. März, ein ebensolches und ein ganz blau bestäubtes ad. ♂ vom 25. und eines vom 26. März, alle am Manefluss, teilweise mit der Ortsbezeichnung Gurra.

Orthetrum trinacria Selys.

(O. julia Kirby).

Im Uferwald des Ganale (Djuba), im Steinpalmenwald bei Malka Guele-Gedud 1 ♀ ad. am 2. Juni 1901, dann bei Salakle am Ganale 6. Juni, 2 ♀ ad., Geilesee am Ganale, 1 ♂ ad. am 15. Juni und endlich beim englischen Militärposten Umfudu, 2 ♀ ad. am 18. Juni 1901. Alle diese Fangplätze gehören nach VII. Unteres Ganale- und Küstengebiet.

Orthetrum brachiale Beauv.
(Chrysostigma Burm.).

Nur aus V. Webbigebiet. So vom Darolifluss, 1 ♂ semiad., sehr klein, unter dem Vorderflügel mit deutlicher gelbgrüner Binde, am 8. März 1901, am Manefluss beim Fangplatz Gurra am 22. und 23. März 1901 3 ♂♂ semiad.

Orthetrum caffrum Burm.

Nur in den höhern, mehr subtropischen Regionen, so am Akakifluss am 21. Oktober 1900 ein sehr altes ♂ (III. Schoanisches Gebiet), dann in IV. Südschoanisches Gebiet, bei Gerwidja südlich des Abasesees 2 ♂ semiad. am 14. Dezember 1900, endlich ein reifes ♂ am Oberlauf des in den Abaisee mündenden Bone (Lola)-Galanaflusses am 15. Januar 1901.

Orthetrum Abbotti Calvert.

Diese Art bewohnt die subtropische Region der Gebirge Ostafrikas. Calvert erhielt die Typen vom Kilima-Ndjaro, ich selbst eine Anzahl vom Berglande von Ost-Usambara (Nguelo). Die Expedition erbeutete die Art im IV. Südschoanisches Gebiet, ausschliesslich am Abaisee (Aballa, Awala-See), wo sie gerade am 6. und 7. Dezember 1900 der Larvenhülle entstieg, so 2 ♀, 1 ♂, aber auch 2 semiad. Pärchen.

Orthetrum contractum Burm.

Eine mancherorts äusserst häufige Art, so im Berglande von Ost-Usambara (Nguelo). Hier nur ein ♂ ad. vom Oberlauf des in den Abaisees mündenden Bone-Galanaflusses, gefangen am 15. Januar 1901.

Cordulidae.

Macromia pallidinervis n. sp.

♀ juv. Körperlänge 60 mm, Länge des Abdomens 44 mm, eines Hinterflügels 38 mm, dessen grösste Breite zwischen Dreieck und Nodus 12 mm. Breite am Ende des Pterostigma 9 mm. Pterostigma 2 mm lang. Membranula $5^1/_2$ mm lang, fast 1 mm breit.

Flügel hyalin, an der Basis und im Costal- und Subcostalraum bis zur Flügelspitze etwas citrongelb. Geäder schwarzbraun. Costalader

ganz gelb bis zur Flügelspitze, dagegen alle übrigen Sektoren schwarzbraun. Gelb sind die Queradern in Costal- und Subcostalraum, im Hypertrigonalraum und mehr oder weniger alle übrigen Queradern bis zur Aussenseite des Discoidaldreiecks und vorn bis zum Nodus. Hypertrigonalräume mit 2 Queradern, 3 Submedianqueradern. Im Vorderflügel erst 6—7 Zellen weit 2 Reihen Discoidalzellen, dann 3 und mehr. Hinter dem Submedianraum bis zum Rande im Hinterflügel 4 Zellen. Im Brückenraum überall 3 Queradern, die schiefe Querader 2 Zellen nach dem Niveau des Nodus. Arculus zwischen der 1. und 2. Antenodalquerader, etwas näher der zweiten. Vorn 11—12 Ante-, 5 Postnodalqueradern. Pterostigma sehr kurz, schwarz, schwarz umadert, mit Ausnahme der vordern Ader, welche wie der ganze Costalrand gelb ist. Membranula gross, weiss.

Körper schwarzbraun mit gelb. Stirn oben rein gelb, vorn beiderseits der Mitte kastanienbraun angeraucht. Prothorax (beschädigt), soweit ersichtlich gelb. Thorax vorn gelb, weissgelb behaart, wie die Seiten, über welche 2 braune Subalarbinden laufen, deren jede noch eine violett metallische Linie enthält. Hinterrand der Seiten braun gesäumt. Unterseite des Thorax ebenfalls weisswollig, gelb und braun gebändert, das Dreieck am Hinterrande braun. Segment 1 des Abdomens schwarzbraun, in der Mitte etwas gelb, 2 in der vorderen Hälfte gelb mit Ausnahme eines medianen Dreiecks. Segment 3 ebenso, jedoch die Hinterecke des Dreiecks als Rückenlinie verlängert, die Basalecken dagegen abgerundet. Segment 4—6 an der Basis gelb mit Verlängerung auf der Rückennaht bis zur 2. Hälfte des Segments, bei Segment 7 auf der ganzen vordern Hälfte ein grosser gelber Sattelfleck, bei 8—10 nur am Hinterrande einige gelbe Spuren. Beine sehr lang, braunrot wie die lanzettlichen obern Appendices anales. Schenkel der Hinterbeine das Ende des 2. Segmentes etwas überragend. Hüften und äusserste Basis aller Schenkel gelb. Die Seiten der ersten sechs Segmente des Abdomens ebenfalls gelb auf der vordern Hälfte. Das Abdomen selbst an der Basis aufgeblasen, am Ende von Segment 3 eingeschnürt, gegen das Ende zu wieder etwas breiter.

♂ unbekannt.

Ein einziges junges ♀ aus II. Hauaschgebiet, gefangen am Susukifluss am 27. November 1900.

Es ist möglich, dass diese gelbadrige Art zur Untergruppe Phyllomacromia gehört, was sich ohne Kenntnis des ♂ nicht entscheiden lässt.

Macromia monoceros n. sp.

♂ ad. Körperlänge 58 mm, Länge des Abdomens $46^1/_2$ mm, der obern Appendices 2 mm, eines Hinterflügels $37^1/_2$ mm, dessen grösste Breite, im Niveau des Arculus gemessen, 11 mm. Breite am Ende des Pterostigma 5 mm. Pterostigma $2^1/_2$ mm lang, $^1/_2$ mm breit. Flügel ganz hyalin, mit durchaus schwarzem Geäder, auch der Costalrand vorn schwarz. Pterostigma schwarz. Vorn 4, hinten 2 Hypertrigonalqueradern, vorn 5, hinten 4 Submedianqueradern. Im Hinterflügel hinter dem Nebendreieck bis zum Flügelrande 4 Zellen. Der Arculus liegt in beiden Flügelpaaren genau bei der 2. Antenodalquerader, selten etwas davor. Im Brückenraum aller 4 Flügel 4 Queradern. Im Vorderflügel des Discoidalraumes erst 1—3 Zellen weit mit 1 Zellreihe, dann mit 2. Vorn 16 Antenodalqueradern, 7—8 Postnodalqueradern. Membranula gross, etwa 3 mm lang, zwei Drittel oder mehr der anstossenden Analzelle, weiss, am innern Rande der Endhälfte dunkler, ebenso an der Spitze.

Körper schlank, schwarz mit wenig gelb und metallblau. Gesicht vorn hell kastanienbraun bis rostrot, schwarz behaart wie die oben metallisch violette Stirn und Scheitelblase. Unterlippe gelb, mit schwarzer Medianbinde, vorn braun.

Hinterhaupt glänzend schwarz, der Rand längs der Augennaht auf den Schläfen fein gelb, ausserdem auf der Mitte der Schläfen ein fast erloschener rotbrauner Fleck. Prothorax sammtig schwarzbraun mit einigen hellern Spuren.

Thorax vorn schön rotbraun sammtig, an der Basis sehr lang bewimpert. Mittelkiel in der untern Hälfte fein gelb, oben schwarz, das obere Ende der Vorderseite quer über, dem Antealarsinus entlang, mit blauem metallischem Schimmer. Antealarsinus hellgelb, ebenso zwei von der Basis der Vorderschenkel ausgehende etwa $^3/_4$ mm breite fast gerade Antehumeralbinden, die den Antealarsinus nicht ganz erreichen. Seiten gelb, unter jedem Flügel eine 2 mm breite metallisch blaue in der Mitte violettbraune Binde. Oben 4 gelbe Interalarflecken, d. h. zwei und die Enden der gelben Binde, welche die 2 metallischen Binden der Seiten trennt.

Abdomen an der Basis etwas aufgeblasen, etwa 3 mm breit, dann zu 1 mm Breite verengt, von Segment 3—6, von 7 ab wieder auf $3^1/_2$ mm verbreitert, am Ende nur wenig schmäler. Die Enderweiterung

unten dachförmig ausgehöhlt. Es ist mattschwarz; gelb sind ein Sattel auf der Mitte von Segment 2, 2 kleine schuppenförmige Flecken auf der Mitte von 3 und ebenso etwas vor der Mitte von Segment 4, ferner das basale Drittel von Segment 7. Segment 10 kaum halb so lang als breit, oben die ganze Segmentdecke in ein fast gerades 2 mm langes Horn ausgezogen. Obere Appendices lanzettförmig dünn, etwas nach unten gebogen, die Enden nur wenig verschmälert, abgerundet, der untere Anhang im Profil ebenso geformt, gegen die obern gerichtet, von oben gesehen zungenförmig abgestutzt, mit einem nach oben und innen gerichteten Zähnchen an der Aussenseite. Beine schwarzbraun, nur die Hüften und eine Spur an der Basis der Vorderschenkel gelb.

Vorkommen: Nguelo im Bergland von Ost-Usambara. Diese schöne Art, hier nebenbei erwähnt, scheint der Macromia picta Selys-Hagen verwandt. Letztere hat aber gelbe statt schwarze Appendices, ist überhaupt kleiner und heller gefärbt, stimmt jedoch durch das Horn des 10. Segmentes und die zahnlosen obern Appendices mit monoceros überein. Von Kamerun besitze ich eine weitere, sehr ähnliche Art:

Macromia bicornis n. sp.

an M. paula Karsch ♂?

♂ ad. Körperlänge 68 mm, Länge des Abdomens 52 mm, der obern Appendices anales $1\frac{1}{2}$ mm, eines Hinterflügels 42 mm. Grösste Breite des Hinterflügels, beim Arculus gemessen, $12\frac{1}{2}$ mm, Breite am Ende des Pterostigma 6 mm. Pterostigma 3 mm lang, $\frac{1}{2}$ mm breit.

Flügel ganz hyalin mit schwarzem Geäder und Pterostigma. Costalrand vorn auch schwarz. Vorn 5, hinten 2—3 Hypertrigonalqueradern. vorn 5, hinten 3—4 Submedianqueradern. Im Hinterflügel hinter dem Nebendreieck 4 Zellen bis zum Flügelrande. Arculus bei der 2. Antenodalquerader gelegen oder kaum merklich davor. Im Brückenraum vorn 3, hinten 4 Queradern. Discoidalraum im Vorderflügel zuerst mit einer einzigen, die Hinterecke abschneidenden Zelle, dann mit 2 Zellreihen. Vorn 18—21 Antenodalqueradern, 8 Postnodalqueradern. Membranula gross, stark so lang als die anliegende Zelle, kohlschwarz, an der innersten Basis heller.

Körper schlank, schwarz mit spärlich Gelb und Metallblau. Gesicht ganz rostgelb oder hell kastanienbraun, die Stirn oben nebst der Scheitelblase metallisch schwarzblau. Hinterhaupt schwarz, der Schläfenrand

längs den Augen fein gelb, ebenso ein Punkt auf der Mitte der Schläfen. Unterlippe fehlt. Prothorax schwarz mit gelben Spuren auf den Seiten. Thorax vorn schwarz, metallisch blau glänzend, die Mittelnaht in der untern Hälfte fein gelb. Von der Basis der Schenkel des vordern Beinpaares bis fast zum gelben Anteralarsinus eine $^1/_2$ mm breite fast gerade gelbe Antehumeralbinde. Seiten des Thorax metallisch blau-schwarz mit 2 gelben Binden, einer Interalarbinde und einer hintern Randbinde, oder auch: Seiten gelb mit zwei 2—3 mm breiten schwarz-blauen Subalarbinden. Oben 4 gelbe Interalarflecken. Abdomen an der Basis etwas aufgeblasen, auf Segment 2 querüber $2^1/_2$ mm, auf 3 eingezogen zu 1 mm Breite und bis 7 kaum breiter werdend, Segment 7 dann trichterförmig erweitert, Segment 8 3 mm breit, sehr hoch, von der Seite gesehen, 5 mm gegen $1^1/_2$ mm bei Segment 6. 9—10 kaum verschmälert (10 noch $2^1/_2$ mm hoch). Ende des Abdomens unten tief ausgehöhlt. Segment 10 auf der Mitte mit 2 geraden nebeneinander stehenden $^1/_2$ mm langen feinen Dornspitzchen.

Abdomen mattschwarz. Gelb sind: Ein medianer Quersattel auf Segment 2, 2 schuppenförmige Punktflecke, fein schwarz getrennt, auf der Mitte von Segment 3 und 4 und fast erloschen (bei jüngeren Tieren jedenfalls deutlicher), das basale Drittel von Segment 7. Appendices anales schwarz, die obern lanzettförmig, etwas nach unten gebogen, ohne Zahn, die untern kaum merklich länger, ebenso geformt, etwas nach oben gebogen, von oben gesehen zungenförmig abgestutzt, die Aussenecken in ein nach oben und aussen gerichtetes Zähnchen vorgezogen. Beine schwarz, nur die Hüften ganz oder teilweise gelb.

Vorkommen: Mbundjo am mittleren Mongo im Bakundulande, Kamerun, von Herrn Missionar Bohner mitgeteilt.

M. bicornis unterscheidet sich von der habituell sehr ähnlichen M. monocoros leicht durch den zweispitzigen Anhang der Decke von Segment 10.

Die Grösse, das sehr schlanke Abdomen der M. bicornis geben der Vermutung Raum, dass sie das ♂ der nur in einem ♀ bekannten, von Karsch beschriebenen M. paula sein könnte, welch letztere im Kamerungebirge fliegt. Die bei paula unmetallische Stirn, sowie einige andere Färbungsunterschiede würden dagegen sprechen. Sicher lässt sich die Frage nicht entscheiden.

Gomphidae.

Zur Systematik der Gomphiden.

Seit de Selys und Hagen die Monographie der Gomphiden geschrieben haben, sind nur wenige Arbeiten von Wichtigkeit über diese Familie erschienen. Die beiden genannten Autoren hatten zur Einteilung der Gomphiden der Hauptsache nach den Bau der Appendices anales der ♂♂ benutzt und waren dabei meiner Ansicht nach auf Bildungen geraten, die in keiner andern Odonatengruppe von so grosser Veränderlichkeit sind, selbst spezifisch ändern, ja sogar eine andere Form annehmen, sobald sich eine neue Lokal- oder Subspezies irgendwo bildet. Der Zusammenbruch dieses Systems konnte nicht ausbleiben. Ein getreues Spiegelbild davon geben die Bemerkungen, die Krüger in seinen Odonaten von Sumatra, II. Teil (z. B. pg. 306), über malayische Gomphiden macht. Im Jahre 1890 begann F. Karsch die afrikanischen Gomphiden übersichtlich zu studieren, wobei er bereits auf die Schwächen der Einteilung in der Monographie hinwies. Es ist sehr bedauerlich, dass Prof. Karsch seine Untersuchungen nicht auf alle Gomphiden ausgedehnt und, wie bei den Aeschniden, ein ganz neues System geschaffen hat. Vergleicht man Vertreter der Genera Onychogomphus, Ophiogomphus, Herpetogomphus, so zeigt sich sofort, dass diese zusammen in eine Gruppe gehören, die durch den Verlauf des innern Gabelastes des Sector inferior trianguli im Hinterflügel gekennzeichnet ist, der anstatt gerade nach hinten, fast im rechten Winkel nach innen verläuft, dabei halbkreisförmig eine hinter dem Dreieck gelegene Gruppe von 2 oder mehr Zellen einschliessend.

Karsch hat nun in der erwähnten Arbeit die kurzbeinigen afrikanischen Gomphusformen zu Onychogomphus, die langbeinigen zu Gomphus und Ceratogomphus gestellt, bemerkenswerter Weise gehören aber gerade die europäischen Onychogomphusarten zu den langbeinigen Formen. Es kommt aber weiter hinzu, dass die kurzbeinigen afrikanischen Onychogomphus mit Gomphus s. str. den Verlauf des Innenastes des Sector inferior trianguli gemeinsam haben, also dieser Gattung näher verwandt sind, während sie durch die Länge der Appendices anales, was ich aber für wenig wichtig halte, mehr zu Onychogomphus neigen.

Mesogomphus nov. genus.

Analanhänge des ♂ wie bei Onychogomphus, soweit bekannt, d. h. fast so lang als die beiden letzten Endsegmente zusammen. Beine sehr kurz. (Denkt man die Schenkel des hintern Beinepaares dem Thorax angelegt, so reichen solche gerade bis zu des letztern Ende; bei den verwandten Gattungen bis zum 2. Segment). Der innere Ast des Sector inferior trianguli gerade und fast senkrecht zum Hinterrande verlaufend.

Typen der Gattung. Mesogomphus nguelicus n. sp. M. bitarsatus n. sp. und wahrscheinlich die ganze Cognatusgruppe von Onychogomphus (nach Karsch), also costae, pumilio, lacustris, madegassus und abnormis? [1])

Mesogomphus nguelicus n. sp.

♀ ad. Körperlänge 42 mm, Länge des Abdomens 33 mm, der Appendices anales $1^1/_2$ mm, des Pterostigma $3^1/_2$ mm, des letzteren Breite fast $^3/_4$ mm, Länge eines Hinterflügels $26^1/_2$ mm, dessen grösste Breite zwischen Dreieck und Nodus 8 mm, im Niveau des Pterostigmaendes $3^1/_2$ mm. Flügel hyalin mit ganz schwarzem Geäder, Costalader auch vorn schwarz. In allen 4 Flügeln nur eine Submedianquerader. Der Arculus genau bei der zweiten Antenodalquerader gelegen, seine beiden Sectoren deutlich getrennt. Im Hinterflügel hinter dem Nebendreieck 6 Zellen bis zum Flügelrande. Raum zwischen Sector principalis und Nodalsector erst eine Zelle vor Beginn des Pterostigmas mit 2 Zellreihen. Im Brückenraum 5 Queradern vorn, 4—6 hinten, die schiefe Querader 2—3 Zellen nach dem Niveau des Nodus. Pterostigma lang und ziemlich breit, mattschwarz.

Körper kurz und gedrungen, gelb und schwarz.

Oberlippe oval, glänzend schwarz, mit 2 medianen, etwas schräg zueinander gestellten ovalen gelben Flecken. Fläche zwischen Oberlippe und Augenrand (Wangen) gelb. Auf der Mitte der Oberlippe eine

---

[1]) Nach Karsch wäre noch hinzuzufügen: Alle Dreiecke und Hypertrigonalräume ungeadert. Eine, oder höchstens 2 Submedianqueradern. Membranula sehr schmal und klein. Stirn auf der Mitte der Quere nach scharf kantig, oben flach mit medianer Längsfurche, vorn vertikal abfallend, sodass die Oberlippe von oben gesehen nicht vorspringt und daher nicht sichtbar ist. Die basale Subcostalquerader (nach Karsch) fehlt.

hellere Punktgrube. Rhinarium gelb. Nasus schwarz, mit 2 unregelmäfsigen Quereindrücken, seine obern Aussenwinkel gelb. Stirn an der Basis mit schwarzer Querbinde, oben längs der Kante und im vordersten Drittel der Oberseite gelb, die obern beiden basalen Drittel schwarzbraun, Scheitelblase mehr rotbraun. Unterlippe gelb, die basale Hälfte fein schwarz umrandet, die vordere Hälfte ganz schwarz. Übrige Unterseite gelb. Hinterhaupt glänzend schwarz, fast wulstig erhaben gegen die Schläfen abgegrenzt, welche gelb sind, mit einem schwarzbraunen Querfleck. Prothorax sammtig schwarz oder violettbraun, sein Hinterrand flach bogig, sehr nieder durch eine einspringende Querfurche vom Mittelfeld abgegrenzt. Am Aussenrande des Hinterrandes jederseits ein gelber Fleck. Thorax schwarz oder braunschwarz. Gelb sind: die beiden Schenkel des Basaldreiecks der Vorderseite, sowie jederseits der Basalecken des Dreiecks, getrennt von der Ecke, ein Längsstrich, der etwa $^1/_4$ so lang ist als ein Schenkel des Dreiecks. Jederseits des Mittelkiels ein schräg von oben und innen nach unten und aussen gerichteter Strich, der unten von den Basalecken des Basaldreiecks etwa 3 mal so weit entfernt bleibt als oben von der Vorderecke des Antealarsinus. Hinter dem obern Ende dieses Striches, etwas nach aussen verschoben, und dicht vor der Basis der Vorderflügel ein Punktfleck. Seiten des Thorax violettbraun mit 3 gelben Binden, von welchen die mittlere in eine Reihe von 3 Punkten oder Strichen aufgelöst sein kann.

Oben vier gelbe Interalarflecken. Unterseite des Thorax braun, auf dem Felde hinter dem letzten Beinpaare eine gelbe dreieckige Zeichnung, bei der die Basalecken fehlen, ferner eine gelbe Längslinie, in der vordern Hälfte.

Abdomen an der Basis etwas verdickt, 4 bis 6 wieder etwas dünner, unter sich gleich dick, 7 in der hintern Hälfte, 8 ganz verbreitert (3 mm breit gegen $1^1/_5$ auf Segment 5). Segment 9—10 wieder nach hinten abnehmend, 10 $1^1/_2$ mm breit am Ende. Seiten von 8 und 9 unten berandet, die Berandung nach hinten immer breiter werdend bei 8, bei 9 von Anfang an gleich breit, bei beiden Segmenten hinten in einen Winkel ausgezogen. Färbung des Abdomens gelb, mit oft undeutlich begrenzten schwarzen Flecken. Segment ganz gelb, 2 schwarz, am Vorderrand querüber gelb, am Hinterrand ebenfalls, aber doppelt so breit, endlich der Länge nach fein gelb liniert. Bei Beginn des 2. Drittels von Segment 3—6 eine schwarze bleiglänzende Querrille.

Segment 3—5 ausserdem der Länge nach fein schwarz liniert, am Hinterrande, in dessen Mitte breit dreieckig vorgezogen, ebenfalls schwarz, endlich die Seiten schwarz, alle diese Zeichnungen zusammenhängend. Segment 6 fast ganz schwarz, an der Basis fein quergelb, auf der Mitte 2 gelbe Flecken angedeutet. Segment 7 an der Basis unrein schwarz, dann fast bis zur Mitte gelb, dann schwarz. Segment 8 und 9 auf der Mitte und an den Seiten undeutlich gelb, Segment 10 fast ganz gelb oder hellbraun. Appendices anales um ein Viertel länger als Segment 10, schmal lanzettlich, sehr spitz, rotbraun. Segment 2 auf der Seite mit 2 gelben Längsflecken oben und unten. Unterseite des Abdomens schwarz.

Beine schwarz, Schenkel auf der Unterseite hellgelb, Dornen alle gleich, kurz.

Diese Art, hier beiläufig erwähnt, stammt von Nguelo im Berglande von Ost-Usambara.

Mesogomphus bitarsatus n. sp.

♀ ad. Körperlänge 40 mm, Länge des Abdomens 32 mm, der Appendices annales $1^1/_4$ mm, des Pterostigmas 3 mm, dessen Breite fast $^3/_4$ mm. Länge eines Hinterflügels $25^1/_2$ mm, dessen grösste Breite zwischen Dreieck und Nodus 8 mm. Breite im Niveau des Pterostigmaendes 4 mm.

Flügel hyalin mit braunschwarzem Geäder, die Costalader bis zum Beginn des Pterostigma gelb. In allen 4 Flügeln nur 1 Submedianquerader. Der Arculus liegt im Vorderflügel etwas vor der 2. Antenodalquerader, im Hinterflügel fast in der Mitte zwischen der 1. und 2. Im Hinterflügel hinter dem Nebendreieck 4 Zellen bis zum Flügelrande. Der Raum zwischen Sector principalis und Nodalsektor vorn erst bei Beginn des Pterostigma doppelt, hinten schon 1 Zelle vorher. Im Brückenraum vorn 4—5, hinten 3—4 Queradern, die schiefe Querader vorn 2—3, hinten 1—2 Zellen nach dem Nodus. Pterostigma ziemlich gross, gelb, schwarz umadert, an den Rändern etwas schwarz beschattet, das vordere Viertel ganz schwarz, sein Hinterrand etwas konvex nach hinten. Vorn 11—13 Antenodalqueradern, 6—7 Postnodalqueradern, hinten 8—9 bezw. 6—7.

Körper kurz und gedrungen, fast durchaus hellgrün und olivengrün. Kopf hellgrün, nur die Enden der Mundteile schwarzbraun. Prothorax

hellgrün, ebenso der Thorax, letzterer auf der Vorderseite mit einer feinen braunroten Antehumeralbinde. Diese beginnt unten oberhalb der Hüften der Vorderbeine und läuft schwach gebogen gegen die Mitte der Vorderseiten des Antealarsinus. Eine ebensolche 2. Binde auf der ersten Naht dahinter. Endlich eine 3. über die letzte Seitennaht des Thorax. Vier hellere Interalarflecken. Unterseite des Thorax bräunlich überlaufen. Abdomen olivengrün, getrocknet etwas gelblichbraun, alle queren Artikulationen undeutlich schwarz. Hinterrand von Segment 7 breit schwarz, 8 und 9 nur auf der Mitte und am untern Seitenrande gelblichbraun. Segment 10 und Appendices anales ganz hell bis auf den Hinterrand von Segment 10 und die äusserste Spitze des Appendices. Abdomen im übrigen an der Basis etwas aufgeblasen, am Ende dann kaum breiter als bei Segment 4. Seiten von 8 und 9 etwas berandet, die Hinterecken winkelig ausgezogen. Eine Legscheide ebensowenig vorhanden wie bei der vorigen Art.

Beine grünlichgelb, an den bedornten Kanten fein schwarzbraun. Tibien und Tarsen der Hinterbeine kastanienbraun-schwärzlich. Die gelben Tarsen der Vorder- und Mittelbeine am Ende des 1. Drittels fein aber scharf querüber schwarzbraun liniert.

♂ unbekannt wie bei nguelicus.

Vorkommen. Ein einziges ♀ aus dem dichten Akazienwald am untern Ganale (Djuba) bei Salakle, 6. Juni 1901 (VII. Unteres Ganale- und Küstengebiet).

Podogomphus dendrohyrax n. sp.

♀ semiad. Körperlänge 60 mm, Länge des Abdomens $45^1/_2$ mm, der Appendices anales $1^1/_3$ mm. Länge eines Hinterflügels 38 mm, seine grösste Breite, im Niveau des Discodialdreiecks gemessen 11 mm, Breite am Ende des Pterostigmas 5 mm. Pterostigma stark 3 mm lang, 1 mm breit.

Flügel hyalin mit ganz schwarzem Geäder, auch die Costalader vorn schwarz. In allen 4 Flügeln Karschs basale Subcostalquerader vorhanden. Alle Discoidaldreiecke und Hypertrigonalräume ungeadert, das Nebendreieck dagegen in einem Vorderflügel mit einer halben, im einen Hinterflügel mit einer ganzen Querader. Nur eine Submedianquerader. Sectores Arculi deutlich getrennt, der Arculus im Vorderflügel zwischen der 2. und 3. Antenodalquerader, im Hinterflügel aus

der 2. entspringend. Im Hinterflügel der innere Ast des Sector inferior trianguli fast senkrecht auf den Hinterrand zulaufend, der Gabelungswinkel also 90°. Hinter dem Nebendreieck bis zum Hinterrande 4—5 Zellen. Im Brückenraum vorn 6—7, hinten 5 Queradern, die schiefe Querader vorn 4. hinten 3 Zellen nach dem Niveau des Nodus. Im Raum zwischen Sector principalis und Nodalsektor von der Mitte zwischen Nodus und Pterostigma ab 2 Zellreihen. Vorn 16 Antenodalqueradern. 13 Postnodalqueradern, die 1. und 6. oder 7. Antenodalquerader verdickt. Membranula im Hinterflügel sehr schmal, kaum über die erste Analzelle hinausreichend, schwarz. Pterostigma gelbgrau oder weisslich grau.

Körper schlank, schwarz und gelb.

Gesicht glänzend schwarz. die Oberlippe in der Mitte mit einer tiefen Punktgrube. Jederseits derselben ein grosser runder Fleck gelb. Rhinarium etwas gelblich, Nasus schwarz. Stirn schön hellgelb mit Ausnahme der äussersten Basis, Unterlippe und Wangen gelb. Scheitelblase und Hinterhaupt schwarz, letzteres oben jederseits mit gelbem Fleck und einer gelben Linie über die Schläfen.

Prothorax schwarz. die Seiten heller. Mitte des Vorderrandes gelb, ebenso ein herzförmiger Fleck am Hinterrand und ein ebensolcher angrenzender auf dem Mittelstück. Thorax vorn schwarz, das Basaldreieck, der untere Teil des Kammes bis zur etwas dornartig vorgezogenen Mitte, sowie eine fast gerade oben und unten nicht angrenzende $^1/_2$ mm breite Antehumeralbinde hellgelb. Sie ist unten etwas breiter als oben. Hinter ihr etwas vor der 1. Naht ist eine zweite gelbe Binde, aber fast erloschen. Das schwarze Feld reicht seitwärts noch 1 mm weit hinter die Naht, von dort ab ist die Thoraxseite gelb mit einer schwarzen Binde unter jeder Flügelwurzel. Unterseite des Thorax gelb. Abdomen schwarz. Rückenkiel bis zum Anfange von Segment 5 fein gelb, ebenso die Seiten von Segment 1—3 und Spuren auf 4 und 5 mit einer gelben Längsbinde. Segment 6 ganz schwarz, von 7 die basale Hälfte mit breitem gelbem Sattel, 8—10 schwarz, unten heller. Appendices anales kegelförmig schwarz, fein zugespitzt. Das Abdomen ist schlank, an der Basis etwas verdickt. Beine schwarz. sehr lang, die Oberschenkel der Hinterbeine bis zum Ende von Segment 2 reichend, in der untern Hälfte mit 5 Dornen versehen, welche so lang sind als der Schenkel breit.

Vorkommen: Nguelo im Bergland von Ost-Usambara, 1 ♀. Diese Art stammt zwar nicht aus dem von der Expedition berührten Gebiet, sei aber hier erwähnt, da bis jetzt nur 2 Arten der Gattung Podogomphus bekannt waren, eine aus Transvaal (praetorius Selys), die andere aus Kamerun (spinosus Karsch).

Ictinus sp.

Ein ♀, bei Harro-Roba, am 3. Januar 1901 im Buschwalde gefangen (V. Webbigebiet).

Es sind von Afrika überhaupt nur 2 Ictinus bekannt, das vorliegende Exemplar gehört vermutlich einer 3., neuen Art an, welche, wie es scheint, das Gesicht ganz gelb hat, mit Ausnahme eines braunen Punktes jederseits der Stirnmitte. Abdomenlänge 52 mm. Pterostigma 6 mm. Es ist aber so schlecht erhalten, die Farben braun statt gelb, das Abdomen zerfressen und die Flügel zusammengerollt, dass ich darauf verzichte, bei so ähnlichen Tieren, wie es die Ictinus sind, eine Art mit derartigem Material zu begründen.

Aeschnidae.

Hemianax ephippiger Burm.

Aus VII. Unteres Ganale- und Küstengebiet: 1 sehr altes ♂ mit ganz abgenutzten Flügelspitzen von Malka Bebirrissa im Uferwald des Ganale (Djuba). gefunden am 10. Juni 1901.

Ein ad. ♀ aus den Sumpfseen am Ganale bei Bua (Buba. Boa) am 28. Juni 1901. Diese gemeine Art geht von Mittel- und Südeuropa bis zum Kapland.

Calopterygidae.

Phaon De Selys.

Die Type von Sapho (Untergruppe Phaon) iridipennis Burmeister beschrieb Burmeister als Calopteryx iridipennis im Handbuch der Entomologie, II. Bd. II. Abteilung, pag. 827 folgendermafsen: »Luteotestacea, dorso viridi-aeneo, thorace supra et in latere vittis viridi-aeneis, alis anticis limbo luteo: disco coeruleo-micante, posticis luteistotis, stigmatibus omnibus fulvis, Long 2″ 2‴. ♂ Port Natal (Drege).«

Damit ist wohl der Typus Phaon gekennzeichnet, aber keine der Unterarten dieses Typus, die das tropische Afrika bevölkern. Zwar konnte De Selys später feststellen, dass eine madagassische iridipennis-Form kein Pterostigma besitzt, die er dann als fuliginosa-Rasse beschrieb. Ingve Sjösted konnte ein von ihm in Kamerun gefangene Phaon nicht mit Exemplaren aus Ost-Afrika identifizieren, was ihn veranlasste, eine weitere Subspezies aufzustellen, Sapho camerunensis (Ph. c.). Sjöstedt glaubte, dass seine camerunensis die Vertreterin der ostafrikanischen iridipennis sei, letztere also nicht in Kamerun vorkomme. Die Aufstellung der Phaon camerunensis war vollkommen berechtigt, weniger aber die Ansicht Sjöstedts, De Selys habe Unrecht, wenn er iridipennis von Kamerun angebe. Kamerun wird von 2 Arten der Phaongruppe bewohnt, und neben camerunensis ist auch der iridipennis Typus s. str. vertreten. Bei den meisten Formen von Phaon existieren zwei Formen des ♂, eine mit Pterostigma, eine ohne Pterostigma, welch letztere, abgesehen von dem sexuellen Charakter, mit dem ♀ völlig übereinstimmt (aber. fuliginosa De Selys). Es scheint, dass die madagassische Lokalrasse nur ♂♂ ohne Pterostigma besitzt, während ich von camerunensis Sjöstedt nur das ♂ mit Pterostigma gesehen habe. Dagegen konnte ich bisher nie ein mit Pterostigma versehenes ♀ feststellen. Die festländischen Formen meiner Sammlung unterscheiden sich folgendermafsen:

A. Obere Appendices anales lanzettförmig, mit kreisförmig nach innen gebogenem Aussenrande. Innenrand im letzten Drittel plötzlich verbreitert, fast rechtwinkelig eingeschnitten, das Enddrittel doppelt so breit als die zwei basalen Drittel, abgestumpft. Untere Appendices schmal hornförmig spitz zulaufend, etwas über den Einschnitt der oberen hervorragend. Pterostigma breit (doppelt so breit als die angrenzende Postnodalzelle)

= Sapho (Phaon) camerunensis Sjöstedt.

B. Obere Appendices wie bei A., die untern aber sehr verschieden, da das Endfünftel kopfartig verbreitert ist, dessen Endrand schräg von aussen nach innen abgestutzt

= Sapho (Phaon) iridipennis Burm.-Selys.

Diese Art zerfällt in 3 Subspezies, die sich hauptsächlich durch das Zurücktreten der grünen Farbe bei der einen oder andern Form

und vice versa durch das Überhandnehmen der unmetallischen, ockergelben und rotbraunen Farbentöne, sowie gracilere Appendices anales unterscheiden:

a) Der Subnodalsektor im Vorderflügel gerade oder nahezu gerade. einfach.

a 1. Rhinarium in seiner ganzen Ausdehnung metallgrün. Pterostigma sehr schmal, kaum eine Antenodalzelle breit, rechteckig, kaum 1 mm lang oder etwas länger, Oberschenkel hinten schwarz. Das Grün dominiert am Thorax, der bis auf den schmal dunkelbraunen Kiel der Vorderseite und die 3 schmalen braunen Suturen der Seiten metallgrün ist. Untere Appendices anales ganz schwarz.

= Sapho (Phaon) iridipennis occidentalis n. sbsp.

a 2. Rhinarium unmetallisch ockergelb oder blassgelb, Oberlippe ebenfalls unmetallisch ockerfarben gelblich oder rötlich wie das übrige Gesicht. das nur einen Punkt bei der Fühlerbasis. das Feld gegenüber der Ocellengruppe am Augenrande und den Oberrand des Hinterhauptes matt metallgrün hat. Das Metallgrün dominiert nicht mehr am Thorax, welcher gelbbraun ist mit einer breiten grünen Antehumeralbinde. Auf jedem der 3 Seitenfelder des Thorax ein grünes Band. Oberschenkel auch hinten gelb. Das Pterostigma dieser Form ist länger und etwas breiter als das der occidentalis. Untere Appendices in der basalen Hälfte rostgelb.

= Sapho (Phaon) iridipennis iridipennis Burmeister.

b) Der Subnodalsektor im Vorderflügel in der Regel etwa im Niveau der Mitte zwischen Nodus und Flügelspitze deutlich nach vorn gebogen (10 Zellängen weit), am Ende mehr oder weniger deutlich dreigabelig. Basalzahn der untern Appendices lang.

= Sapho (Phaon) iridipennis fuliginosa Selys.

1. **Sapho (Ph.) camerunensis** Sjöstedt.

Nur aus Kamerun bekannt. Sjöstedt fing sie bei Bonge, meine Exemplare sind von einem Bakunduneger im Urwalde am mittleren Mongo beim Dorfe Mbundjo gesammelt, wo die Art gemein ist. Von dieser Form habe ich zahlreiche ♂♂ mit Pterostigma gesehen, aber nie ein ♂ ohne solches. Grösse, Kleingeäder und Pterostigmalänge etwas variabel je nach Fundort und Individuum.

2. **Sapho (Ph.) iridipennis occidentalis** n. sbsp.

Ich sah zahlreiche Exemplare, im Juli und August 1900 bei Bipindi in Kamerun gefangen (Zool. botan. Station Bipindi).

3. **Sapho (Ph.) iridipennis iridipennis** Burm.

Aus Natal besitze ich keine Stücke, wohl aber gewiss typische von Delagoa. (1 ♂ mit Pterostigma.) Aus den Ukamibergen (Deutsch-Ostafrika) sah ich 5 ♂ mit Pterostigma, 1 ♂ ohne solches. Ferner liegen mir vor von den Usambarabergen bei Nguelo 1 ♂ ad. ohne Pterostigma, 3 ♂ ad. mit Pterostigma, 5 ♀ ad. ohne Pterostigma. Auch hier sah ich noch kein mit Pterostigma versehens ♀, welche Form nicht vorkommen dürfte. Die Expedition Carlo v. Erlanger sammelte diesen Typus im V. Webbigebiet und zwar ein ♂ ad. ohne Pterostigma am 25. März, ein solches mit Pterostigma am 26. März 1901, beide am Manefluss. Ein ♂ ad. ohne Pterostigma von VII. Unteres Ganale- und Küstengebiet, von Bardera am Ganale, 31. Mai 1901.

4. **Sapho (Ph.) iridipennis fuliginosa** De Selys.

Von dieser Art besitze ich Originale, mir s. Z. von Edm. de Selys Longshamps mitgeteilt. Das Rhinarium ist schwarzblau, scharf gegen das sonst fast helle Gesicht abstechend. Diese und auch andere von Tamatave stammende Exemplare besitzen weder im männlichen noch weiblichen Geschlecht 1 Pterostigma und scheint die Form ständig ohne Pterostigma vorzukommen. Heimat: Nur Madagaskar.

Libellago caligata Selys.

Nur aus V. Webbigebiet. So von Gorobule 2 ♂♂ semiad. vom 2. März 1901. Dann vom Webi Mane 5 ♂♂ und 2 ♀♀, in der Zeit vom 22.—25. März 1901 gesammelt, alle sehr schön in Farbe. Aus diesem Material und zahlreichem anderm von Nguelo im Berglande von Ost-Usambara erhaltenen geht hervor, dass caligata De Selys und meine L. Hartmanni aus Transvaal ein und dasselbe Tier sind, in dem auch die typischen caligata alle die bei Hartmanni beschriebenen Färbungsstadien durchlaufen, somit Hartmanni sich von caligata nur durch etwas geringere Grösse, schwächere Brust und etwas schlankeres Abdomen auszeichnen würde, was eine spezifische Trennung nicht rechtfertigt.

Agrionidae

Ischnura (Micronympha) schoana n. sp.

Mit länglichen blauen innen vereinigten Postocularflecken. Der Arculus aus der 2. Antenodalquerader. Der Sector inferior trianguli entspringt vor der Submedianader und zwar im Vorderflügel doppelt so weit vorher als die Ader lang ist, im Hinterflügel etwas weniger weit. Pterostigma beim ♂ in allen 4 Flügeln gleich rhomboidisch lanzettlich, schwarz, sehr fein hell umrandet, wie bei Caenagrion, im Hinterflügel also nicht blasser als vorn. Es berührt den Vorderrand. Seine Vorderseite deutlich länger als die Innenseite. Die Zellen nach dem Pterostigma zwischen Costal- und Medianader normal und einfach. Keine Hilfssektoren. Randzellen der Flügelspitze halbiert.

Der Subnodalsektor entspringt etwas vor dem Nodalsektor, hinten eine Zelle vorher, vorn eine halbe, ungefähr im Niveau des Nodus. Beim Vierseit im Vorderflügel die Vorderseite etwa ein Drittel der Aussenseite, im Hinterflügel $^4/_5$ derselben, wie bei den kleinen Ischnuren, Senegalensis, Graellsi (bei pumilio, elegans ist die Aussenseite kürzer als die Vorderseite, höchstens $^4/_5$ der Vorderseite, im Hinterflügel). Zehntes Segment beim ♂ aufgerichtet, am Ende mit einem Höcker versehen, der durch einen queren Einschnitt begrenzt ist, wodurch der Hinterrand als dünne Wand abgetrennt wird. Infolgedessen erscheint der Höcker, von der Seite gesehen, zweispitzig. Oberschenkel und Tibien etwas kürzer als bei Caenagrion, wenig länger bewimpert.

Obere Appendices anales fast $^3/_4$ so lang als Segment 10, von der Seite gesehen rechteckig, am Ende mit abgerundeten Ecken, die untern halb so lang als die obern, sehr fein dornartig. Die obern von oben gesehen fast gerade, lanzettlich, zusammen ungefähr eine Gabel bildend, da ihr Aussenrand gerade ist, während ihr Innenrand schräg nach aussen verläuft. Enden der obern gelbbraun, gelblich behaart, im übrigen schwarz.

♀. Mit einem Dornfortsatz am Ende der Bauchdecke des 8. Segmentes. Appendices anales kurz kegelförmig, kaum halb so lang als Segment 10, Legscheide in gleichem Niveau mit den Appendices endend, ihre beiden Fadenanhänge gerade dornartig, so lang als die obern Appendices, diese überragend, braun.

♂. Länge des Abdomens 25 mm. Körperlänge 29 mm. Länge eines Hinterflügels 16½ mm.

Flügel hyalin mit schwarzbraunem Geäder. Vorn 8—10, hinten 7—8 Postnodalqueradern. Die Submedianquerader im Hinterflügel in der Mitte zwischen den beiden Antenodales, im vordern kaum näher der 1. Querader.

Körper metallisch schwarz, blau und gelbgrün, sehr ähnlich Ischnura pumilio, aber durch die langen Postocularflecken sofort unterscheidbar. Kopf schwarz, Oberlippe blau bis zu einer in der Mitte befindlichen Punktgrube, hinter derselben bis zur Basis schwarz. Untere Hälfte des Rhinarium und der Nasus himmelblau. Oberseite des Kopfes mattschwarz. Längs der Hinterhauptskante zwei nach innen kommaförmig ausgezogene hellblaue Postocularflecke, die in der Kopfmitte sich vereinigen. Seiten des Gesichtes unterhalb der Fühler ebenfalls hellblau, die Fühler schwarz. Hinterhaupt oben quer schwarz, unten gelbbraun. Unterlippe hellgelb, in der Mitte bläulich. Prothorax brustförmig, schwarz, die gerandeten Seiten sowie ein Punkt auf jeder Brustbeule gelbgrün oder bläulich, der Hinterrand in der Mitte in eine kleine Ecke ausgezogen. Thorax vorn schwarz mit 2 blaugrünen Antehumeralbinden. Hinter der ersten Seitennaht bläulichgrün, ein Strich unter jedem Flügel schwarz. Unterseite weissblau. Abdomen oben himmelblau, unten gelblichgrün. Segment 1 fast blau bis auf einen rechteckigen Basalfleck. Segment 2 mit metallschwarzer Längsstrieme, welche auf der 2. Hälfte zackenartig erweitert ist. Segment 3—7 oben ganz schwarz, Segment 8 ganz blau. 9 nur am Hinterrande, das schwarze Feld nach vorn unregelmäfsig begrenzt. Segment 10 und die Appendices anales schwarz, die Enden der letzteren heller. Beine schwarz, an den Rändern fein hellblau liniert.

♀ ad. Länge des Abdomens 23½ mm, Körperlänge 28 mm. Länge eines Hinterflügels 17½ mm. Flügel hyalin, Pterostigma im Vorder- und Hinterflügel gleich, blass graubraun. Körperfärbung wie beim ♂, doch mehr weisslichgrün statt blau. Am Abdomen Segment 2—10 schwarz. Die schwarze Zeichnung der Beine sehr verschmälert, sodass dieselben fast ganz weiss erscheinen. Das ♀ hat grosse Ähnlichkeit mit Ischnura Genei Ramb. ♀, ist aber auf Segment 1 weniger schwarz.

Vorkommen: III. Schoanisches Gebiet. Adisabeba, Oktober 1900. 2 ♂. 1 ♀.

Ischnura (Micronympha) senegalensis Ramb.

Ein ♀ vom Akakifluss, III. Schoanisches Gebiet, gefangen am 26. X. 1900.

Es ist kräftiger und grössee als malayische Stücke.

Bemerkungen zur Gattung Ischnura Charp. Selys (Micronympha Kirby).

De Selys teilte sein grosses Genre Agrion in 2 Gruppen, deren erste er von der zweiten an dem Vorhandensein eines Dornfortsatzes am Ende der Bauchdecke des 8. Segmentes des ♀ unterschied. Calvert hat aber bei echten Ischnuren der nordamerikanischen Fauna die Veränderlichkeit dieses Merkmales festgestellt, das ein wichtiges trennendes Merkmal zwischen den grossen palaearktischen Gattungen Ischnura und Caenagrion s. str. bildete. So waren Ischnura und Caenagrion wieder in nähere Verbindung gebracht und es blieben als weitere Merkmale nur noch die Form des Pterostigma und des 10. Segmentes beim ♂. Die vorstehend beschriebene ächte Ischunra beseitigt wieder ein Hindernis bei der Vereinigung der beiden genannten Gattungen, indem bei ihr das Pterostigma im Vorder- und Hinterflügel normal ungefähr gleich gross ist und gleich gefärbt, wie bei Caenagrion, während Ischnura Charp. (Micronympha Kirby) im Vorderflügel bekanntlich ein grosses zweifarbiges, im Hinterflügel ein blasses einfarbiges und deutlich kleineres Pterostigma aufweist. Bleibt als einziger Unterschied der Bau der Segmentdecke des 10. Abdominalgliedes.

1. Zehntes Segment des ♂ oben flach, der Hinterrand also nicht höher als der Vorderrand

   = Caenagrion Kirby (Agrion s. str. De Selys).

2. Zehntes Segment des ♂ am Hinterrande aufgerichtet, also höher als am Vorderrand, dort meist mit einem Buckel oder Höcker versehen

   = Ischnura Charp. (Micronympha Kirby).

Im allgemeinen dürften aber die beiden Selysischen Gruppen seines grand genre Agrion in Geltung bleiben, denn ich habe z. B. noch nie ein Caenagrion ♀ gefunden, das einen Dornfortsatz besessen hätte. Es gilt auch hier, was ich bereits über ein natürliches System der Libelluliden bemerkt habe (Annales Musei nat. Hungarici 1903, pag. 513).

Das in 2. erwähnte trennende Merkmal im Bezug auf Caenagrion haben aber eine Reihe neotropischer Untergattungen aufzuweisen, nämlich Ceratura De Selys, Anomalagrion De Selys, Amphiagrion De Selys, Oxyagrion De Selys und Acanthagrion De Selys. Diese sollen mit Ischnura zur ersten Gruppe der grossen Selysischen Gattung Agrion vereinigt werden, während die 2. Gruppe alle diejenigen Formen umfassen möge, bei welchen im männlichen Geschlecht das 10. Segment oben flach, also nicht aufgerichtet ist. Insbesondere seien nach 2. die Gattungen Xiphiagrion und Enallagma verwiesen.

Über Ischnura Charp. bemerkt De Sely[1]: »Tel que je restreins le sous-genre Ischnura, il forme un groupe très naturel, distinct des deux précédents (Ceratura De Selys et Anomalagrion De Selys) pour le ptérostigma du mâle, qui, aux ailes supérieures, est normal et plus grand et autrement coloré qu'aux inférieures«. Amphiagrion, welche Gattung mit den 3 genannten den Ursprung des Sector inferior trianguli weit und deutlich vor der Submedianquerader hat, trennt De Selys mit Hilfe der mangelnden hellen Postocularflecken ab. Bleiben also Ceratura De Selys, Anomalagrion De Selys und Ischnura, die nach De Selys wie folgt zu unterscheiden sind.

I. Arculus weit nach aussen abgerückt, zwischen der 2. Antenodalquerader und dem Pterostigma
   = Ceratura De Selys.

II. Arculus aus der 2. Antenodalquerader.
   a) Das Pterostigma des ♂ berührt im Vorderflügel den Costalrand nicht
      = Anomalagrion De Selys.
   b) Das Pterostigma ist normal und berührt den Costalrand.
      b 1) Pterostigma im Vorder- und Hinterflügel gleich
         = Ischnura schoana.
      b 2) Pterostigma im Vorder- und Hinterflügel verschieden
         = Ischnura Charp. De Selys (Micronympha Kirby).

Der Diagnose der Gattung Ischnura wäre demnach ergänzend bezw. verbessernd hinzuzufügen:

Pterostigma im Vorder- und Hinterflügel verschieden. Vorn gross, zweifarbig, hinten blasser, oder aber Pterostigma in beiden Flügeln gleichfarbig, ungefähr gleich gross.

---

[1]) Synopsis des Agrionines.

Thermagrion n. gen.

♀ mit einer Dornspitze am Ende der Bauchdecke des 8. Segmentes. Die Hinterrandleiste des Prothorax beim ♀ nicht jederseits kielförmig nach vorn abgezweigt oder gar in eine Dornspitze vorgezogen, sondern unverzweigt einfach. Kopf oben ohne helle Postocularflecken Der Sector inferior trianguli entspringt in allen 4 Flügeln vor der Submedianquerader, und zwar vorn kaum mehr vorher als die Submedianquerader lang ist, hinten fast doppelt soviel. Vierseits im Vorderflügel durch die ausserordentlich kurze Vorderseite bemerkenswert. Sie ist so lang als die Innenseite, aber nur etwa ein Viertel der Aussenseite, ein Fünftel der Hinterseite, wodurch das Dreieck sehr schräg und schmal wird. Pterostigma fast rhombisch, die Zellen nach demselben normal.

Von Ischnura ♀ (Micronympha) trennt die Gattung das sehr schmale Vierseit, der Mangel heller Postocularflecken, das Pterostigma, das dort blattförmig ist (lanzettlich) oder doch so, dass die Vorderseite länger ist als die Hinterseite, ferner die schlanke Gestalt, doch dürfte Thermagrion Ischnura am nächsten stehen. Von Caenagrion unterscheidet sich die neue Form durch das Vorhandensein der Dornspitze, durch das Vierseit, von Pseudagrion durch den glatten Prothorax.

♂ unbekannt.

Vorkommen: Gebiet des Webbiflusses, Süd-Abessinien.

Thermagrion webbianum n. sp.

♀. Länge des Abdomens $28^1/_2$ mm, eines Hinterflügels 20 mm. Körperlänge $35^1/_2$ mm. Flügel ganz hyalin mit rostbraunem Pterostigma und schwarzbraunem oder etwas rötlich braunem Geäder. Vorn 11, hinten 10 Postnodalqueradern. Die Submedianquerader im Hinterflügel in der Mitte zwischen den beiden Antenodalqueradern, im Vorderflügel etwas näher der 1. Querader gelegen. Der Arculus entspringt im Vorderflügel deutlich nach der 2. Antenodalquerader, hinten ungefähr aus derselben. Vierseit sehr schräg von innen nach aussen, sehr schmal. Im Vorderflügel die Vorder- und die Innenseite gleich lang, die Aussenseite etwa 4 mal, die Hinterseite etwa 5 mal so lang als die Vorderseite. Im Hinterflügel die Vorderseite des Vierseits fast doppelt so lang als die Innenseite, die Aussenseite etwa 3 mal, die Hinterseite etwa 4 mal so lang als die Innenseite.

Körper blass rostgelb, etwas grünlich, spärlich schwarz gezeichnet.

Gesicht bräunlich grün, Oberlippe blass oliv, die Wangen gelblich. Kopf oben mit einer mattschwarzen Binde. Dieselbe reicht nach vorn bis zum vordersten Ocellum, nach hinten bis fast zur Hinterkante und ist dort gradlinig, vorn etwas unregelmäfsig, begrenzt. Helle Postocularflecken fehlen. Fühlerbasis und die untere Hälfte des nächsten Gliedes gelbbraun, der Rest des Fühlers schwarz. Hinterhaupt gelb. Prothorax gelb, der mittlere Teil schwarz, in dem schwarzen Feld ein fein schwarz geteilter gelber Zungenfleck. Der gelbbraune Hinterrand ist halbmondförmig. Sein Randwulst springt nicht jederseits kielförmig nach vorn ein oder läuft dort in eine nach vorn gerichtete Dornspitze aus wie bei Pseudagrion, sondern die Vorderseite des Prothorax ist ganz glatt, der Hinterrand ungeteilt.

Thorax schmal, lang (Seitenlänge 5 mm), die Seiten flach, hell oliv oder gelbgrün, auf der Unterseite hellgelb. Schwarz sind: Eine schmale gerade Binde zu beiden Seiten des gelbgrünen Mittelkieles der Vorderseite. Eine feine Humeralbinde. Dieselbe ist in der untern Hälfte etwa doppelt so breit als in der obern, nach unten fast keulenförmig verbreitert und schräg abgestutzt, dort ein Drittel so breit als die Antehumeralbinden der Thoraxvorderseite. Sie verläuft längs der vordersten Grenznaht. Nahe der Flügelbasis ist sie wieder strichförmig verbreitert und wiederholt sich dieser Strich, aber nicht der übrige Teil der Binde, auf der Mittelnaht der Thoraxseiten. Beine fast ganz hellgelb, die Aussenseite der Schenkel nahe dem Unterende mit feinem schwarzem Fleck; Bedornung kurz, schwarz. Unterseite und Seiten des Abdomens hell gelblichgrün oder rein hellgelb. Dorn am Ende des 8. Segmentes mit schwarzer Spitze. 10. Segment oben flach, fast $^1/_3$ des 9. Abdomenende stark hervortretend, fast halb so lang als Segment 10, von den geraden kegelförmigen obern Appendices kaum überragt. Die Legscheide reicht bis zum Körperende, der Fadenanhang ragt darüber hinaus. Er ist nicht ganz halb so lang als Segment 10, braun. Oberseite des Abdomens ganz bedeckt von einer metallschwarzen Längsbinde. Dieselbe ist von Segment 2 ab nahe dem Hinterrande jedes Segmentes bauchig erweitert. Artikulationen bis zur Mitte der Seite herab metallschwarz. Segment 8—10 auch auf den Seiten schwarz.

Vorkommen. Ein einziges ♀ von Ginea bei Ginir, 15. März 1901 (V. Webbigebiet).

Die Kenntnis des Männchens wird ergeben, ob Th. webbianum nur ein aberrantes Glied der grossen Ischnurengruppe vorstellt.

Ceriagrion glabrum Burm.

Diese durch Afrika weithin verbreitete Art wurde erbeutet: Im Küstengebiet bei Mombassa. 1 ♂, 27. Juli 1901; ein Pärchen im untern Ganalegebiet (VII. Bezirk) unfern Eleschia, 5. Juli 1901; Sololesee am untern Ganale 1 ♂, 12. Juni 1901 (Gebiet VII); Südschoanisches Gebiet (IV). 1 ♂ vom Abai-(Awala-)See, 7. Dezember 1900.

Pseudagrion Gerstaeckeri Karsch.

Addis Abeba 1 ♀; Oktober 1900.

Akakiflus, ♂♂. wie es scheint nicht selten. (III. Schoanisches Gebiet.) 26. X. 1900. Die Art ist weit nach Süden verbreitet. Ich besitze sie noch von den Ukamibergen aus Deutsch-Ostafrika. Eine Anzahl ♀♀, welche ohne die zugehörigen ♂♂ von der Expedition gesammelt wurden, gehören voraussichtlich auch hierher, so vom Abai-See (IV. Südschoanisches Gebiet), 6.—8. XII. 1900. 7 ♀♀. Die Düten sind teils mit Awala-See, teils mit Abala-See, teils mit Abassa-See bezeichnet.

Pseudagrion punctum Ramb.

(Caenagrion Kirby im Katalog).

Aus V. Webbiflussgebiet, 1 ♂, Daroli, 3. III. 1901.

1 ♂ Gorobule, 21. III. 1901, 1 ♂, Gurra, 23. III. 1901.

1 ♀ von Salakle aus VI. Oberes Ganalegebiet, 7. VI. 1901.

1 ♀ von der Küste, Mombassa, 19. VII. 1901 (Britisch-Ostfarika).

Disparoneura alba n. sp.

♂ juv. Körperlänge 37 mm, Länge des Abdomens 31 mm, eines Hinterflügel 19 mm.

Flügel hyalin. Pterostigma braun. Geäder bräunlich. Der Arculus entspringt im Vorderflügel deutlich, nach der 2. Antenodalquerader, im Hinterflügel weniger deutlich. Die Submedianquerader in beiden Flügeln wenig näher der 2. als der 1. Antenodalquerader. Sector inferior trianguli um die doppelte Länge der Submedianquerader vor derselben entspringend. Er endigt in allen Flügeln ungefähr in der Mitte der Verlängerung der Aussenseite des Vierseits. Vorn 14 Postnodalqueradern.

Körper elfenbeinweiss, wenig braunschwarz gefleckt. Kopf weiss, Oberlippe mit einer runden Punktgrube. Rhinarium und Nasus oben

etwas rostfarben, ebenso die Oberseite des Kopfes dunkler. Fühler braun, das Basalglied und die Hälfte des folgenden Gliedes weiss. Prothorax am Rande unbestimmt fahl rotbraun, der mittlere Teil des Hinterrandes flach bogig, mit gerundeten Aussenecken. Über die Mitte des ganzen Prothorax ein brauner Schatten. Thorax vorn längs des Mittelkiels mit einer braunen Binde, dann wieder braun von der Aussenecke bis zur 1. Seitennaht, dann braun längs der 2. Aussennaht. Beine ganz hell, nur die Tarsen und Cilien braun. Abdomen elfenbeinweiss. Auf Segment 2 eine feine unbestimmte dunkle Längslinie auf der Seite und eine ebensolche Querlinie nahe dem Hinterrande und Vorderrande, zusammen ein Rechteck bildend. Segment 1 mit feiner unbestimmter brauner Querlinie. Segment 3—6 oben ganz weiss. Eine Querlinie auf den Seiten der Basis von 3, ein Fleck, der mit den Artikulationen zusammenfliesst, auf den Seiten des Hinterrandes von Segment 3—6 und alle Artikulationen braunschwarz. Segment 7 ganz dunkel, Segment 8 nur auf den Seiten, 9, 10 und die Appendices anales elfenbeinweiss.

Obere Appendices anales wie bei glauca, kegelförmig, etwas länger als Segment 10, von oben gesehen breit dreieckig, an der Unterseite mit 2 langen etwas nach vorn gebogenen Zähnen versehen. Der äussere Zahn überschreitet die Mitte des Anhanges etwas, der basale geht bis fast zum Grunde. Untere Appendices gerade lanzettlich, nicht nach oben gerichtet wie bei glauca.

Im Geäder stimmt unsere Art mit glauca überein, diese hat aber nur einen Zahn an der Unterseite der Appendices.

Vorkommen: V. Webbigebiet, bei Gorobule. Ein einziges ♂, gefangen am 21. März 1901.

Lestidae.

Lestes somalicus n. sp.

♂. Länge des Abdomens 35 mm. Körperlänge 41 mm. Länge eines Hinterflügels $21^1/_2$ mm, des Pterostigma $1^1/_2$ mm.

Flügel hyalin, Geäder braun, nach hinten dunkler, Nodalquerader heller gelblich. Pterostigma schwarz, das äussere Drittel oder Viertel weissgelb, bei ganz alten, stark weissbereiften Stücken auch dort verdunkelt, die hellere Stelle am Aussenrande aber immer noch erkennbar. Vorn 10—11 Antenodalqueradern.

Kopf vorn hell zimmetbraun, etwas lilarot, ebenso die Fühler, das basale Fühlerglied hell blaugrün. Oberlippe hell blaugrün oder oliv, halbkreisförmig, schwach runzelig, in der obern Hälfte mit einer medianen Längsrille. Unterlippe weissgelb, die Enden der Mundteile schwarzbraun. Augen licht meergrün. Schläfen hellgelb, im Alter stark weiss bereift.

Prothorax oliv oder rötlich braun, die Seiten etwas lila; ebenso der übrige Körper rötlich braun oder gelblich braun lehmfarbig. Auf der Thoraxvorderseite die beiden Felder jederseits des Mittelkieles dunkler umrahmt, ebenso die Seitenfelder des Thorax längs der Nähte, doch ohne dass es zur Ausbildung deutlicher Binden kommt. Abdomen oberseits auf den ersten 3 Segmenten hell blaugrün, nicht metallisch, nach hinten wieder dunkler, mehr rötlich werdend. Auf Segment 1—5, kurz vor dem Ende, ein undeutlicher schwarzer Sattelwulst, hinter diesem die Oberseite bis zum Segmentende heller, gelb. Unterseite des Abdomens heller.

Appendices anales rötlichbraun oder im Alter dunkelbraun. Die oberen Appendices sind ungefähr 1 mm lang, etwas länger als das 10. Segment. Sie sind sanft und gleichmäfsig bis zum Ende nach innen gekrümmt, am Ende des 1. und 2. Drittels der Innenrand etwas eingebuchtet, das 1. Drittel breit mit starkem nach innen gespreiztem Zahn. Unter dem 2. Drittel eine nach innen halbovale blassgelbe etwas glasartige Membran von $^5/_4$ der Breite des dunkeln Teiles des Appendix. Basalwärts nimmt sie ihren Ursprung aus dem Zahn und ist kurz vor ihrem Ende bei Beginn des letzten Drittels des Appendix etwas stumpfkantig nach innen erweitert, ihr Rand dort mit einigen sehr kleinen schwarzen Zähnchen besetzt. Enddrittel der obern Appendices etwas keulenförmig erweitert, die Spitze abgerundet. Aussenseite besonders im mittleren Drittel feine Zähnchen tragend. Beine weissgelb, die Oberschenkel aller 3. Paare in der Mitte der Aussenseite fein schwarzbraun längs liniert, bei den Vorderbeinen auch der Seitenrand der Tibien. Alle Dornen und Klauen schwarz. Im Alter sind besonders die Seiten des Prothorax und des Thorax, sowie die ganze sonst wachsgelbe oder weissgelbe Unterseite des Thorax stark weiss bereift. Bei öligen oder schlecht getrockneten Exemplaren ist der ganze Körper einfarbig gelbbraun oder kaffeebraun, letzteres besonders am Abdomen.

♀. Länge des Abdomens 32 mm. Körperlänge 42 mm. Länge eines Hinterflügels $23^1/_2$ mm, des Pterostigma $1^3/_4$ mm. Vorn 9 Post-

nodalqueradern. Sonst wie das ♂, aber die gesamte Färbung matter, fast einförmig rostgelb oder fahl oliv, Gesicht hellbraun oder gelbbraun statt bläulich. Pterostigma heller, äusserer Teil breiter, weissgelb.

Appendices anales gerade, lanzettlich, etwa $^1/_2$ mm lang, $^3/_4$ so lang als das 10. Segment, lebhaft hellgelb. Legscheide dunkel, der gespreizte Fadenanhang hellgelb, oben am Grunde der Gabel ein kegelförmiger, schräg nach oben und hinten gerichteter gerader Dornanhang. Die Seiten der beiden ersten Abdominalsegmente in der Mitte mit einem feinen schwarzen Punkt.

Fundort: Bucka, Manefluss, 5. April 1901. 3 ♂, 3 ♀.
V. Webbigebiet.

Lestes somalicus hat in Bezug auf Färbung mehrere nahe Verwandte, die ebenfalls die gelbbraunen Töne der Steppenlandschaft an sich tragen.

1. Lestes obscurus Kirby, von Barberton, ist oben auf dem Abdomen bronzegrün, unten kupferig. Pterostigma einfarbig schwarz. Beine schwarz. Er soll an L. barbarus erinnern, ist aber dunkler. Das Abdomenende der Type fehlt. Unsere Art unterscheidet sich von obscurus schon durch das unmetallische hellblaue Abdomen.
2. Lestes uncifer Karsch, von Bondei und Pangani (Südostafrika), soll ein ganz schwarzes Pterostigma haben, während es bei unserer Art zweifarbig ist. In den gelblichen, schwarz gestreiften Beinen stimmt uncifer mit unserer Art überein, dagegen beschreibt Karsch das Abdomen als oberseits dunkelbraun, was aber nicht ausschliesst, dass es beim lebenden Insekt blaugrün ist. Oberlippe bei uncifer gelb, bei somalicus blaugrün. ♂. Der Basalzahn der Somaliart scheint bei uncifer zu fehlen.
3. Lestes virgatus Burm., von Südafrika, neuerdings auch aus dem ostafrikanischen Seengebiet angegeben. unterscheidet sich durch die grünmetallische Oberseite des Kopfes. Er hat schwarzes, in der Mitte gelb gefärbtes Pterostigma. nach Grünberg auch beim ♂.
4. Lestes unicolor Mac Lachlan., aus Madagaskar besitze ich von der Montagne de l'Ambre. Er hat fast rechtwinkelig nach innen gebogene Appendicesenden, während selbe bei somalicus gleichmäfsig bis zum Ende gekrümmt sind.

5. Lestes icterica Gerstäcker von Mombas auf Sansibar ist nur unvollkommen bekannt. Er soll die Sectoren der Flügel gelb haben, während sie bei unserer Art schwarz oder schwarzbraun sind u. a. m.
6. Lestes pallidus Ramb., vom Senegal, hat gelbliches Geäder und ganz gelbes Pterostigma beim allein bekannten ♀. Bei somalicus ♀ ist das Pterostigma zweifarbig.
7. Lestes plagiatus Burm., von Port Natal hat ein schwarzes nur am Vorderrande etwas rötliches Pterostigma. Thoraxseite mit 2 breiten schwarzen Bändern. Abdomenzeichnungen bronzefarbig schwarz.
8. Lestes ochraceus Selys. vermutlich vom Kaplande. Abdomen auf Segment 2—5 mit bronzebraunem Längsbande, das aber das Ende der Segmente nicht mehr erreicht. Artikulationen schwarz. Abdomenende fehlt bei der Type.
9. Lestes tridens Mac Lachlan von Delagoa hat das Abdomen bronzeschwarz statt blaugrün, ferner 3 statt einem Zahn auf der Innenseite der Appendices anales.
10. Lestes simulatrix Mac Lachlan von Madagaskar ist eine Spezies mit dunkelbronzegrünem Abdomen. Der starke Basalzahn der obern Appendices ist schwarz. Es folgen nach diesem noch 2 weitere Zähne an der Innenseite des Appendices, während somalicus nur den hellen Basalzahn besitzt.
11. Lestes sellatus Selys Hagen von Syrien und Egypten hat ein braunes nur am Vorderrande etwas helleres Pterostigma. Abdomen oben bronzeschwarz wie bei L. orientalis und andern Asiaten.

Weitere afrikanische Lestes-Arten sind mir nicht bekannt, auch von den angeführten besonders die vor langer Zeit beschriebenen noch besser untereinander zu vergleichen.

Anhang.

Onychogomphus Hartmanni Foerster

aus Transvaal ist zu benennen Crenigomphus Hartmanni Foerster. Diese schöne und interessante Crenigomphus-Art hat nicht nur die Form der Appendices, wie De Selys sie Crenigomphus zuschreibt, sondern auch weiterhin die basale Subcostalquerader nach Karsch, merkwürdigerweise nur im Vorder- und Hinterflügel der einen Seite. Die Schenkel der Hinterbeine sind kurz wie bei Mesogomphus m., sie reichen gerade bis zum Hinterende des Abdomens. Ebenso ist der innere Ast des Sector inferior trianguli senkrecht zum Hinterrande gerichtet, also nicht einwärts gebogen wie bei Onychogomphus. Von Mesogomphus trennt die Art das schon erwähnte Vorkommen basaler Subcostalqueradern, das sehr (4 mm) lange Pterostigma u. a. m.

Sapho (Umma) fuscimarginis Sjöstedt.

Von dieser eleganten Art, die Sjöstedt in Kamerun nur in einem einzigen Stück erbeutete, besitzt meine Sammlung ein prächtiges ♂. Ihr Hauptunterschied von Sapho (Umma, Cleis) longistigma var. mesostigma Selys beruht in der Form der Appendices anales. Die untern Appendices sind bei mesostigma gerade fadenförmig, bei fuscimarginis am Ende nach innen bis zur doppelten Breite der Basis beilartig erweitert, gerade abgestutzt. Die Vorderseite des Thorax ist bei fuscimarginis rein kornblumenblau, bei Sapho (Umma) mesostigma dagegen grün mit einem kornblumenblauen Strich längs des Mittelkieles.

Verbesserungen zum 1. Teil dieser Arbeit.

(Die Libulliden von Afrika und Madagaskar.)

Im 1. Teil dieser Arbeit sind einige Fehler zu verbessern. So ist auf der 4. Seite unter „Divergentes" der ganze Absatz: „1. Gruppe. Costalrand des Vorderflügels ziemlich gerade, nicht in der Mitte zwischen Nodus und Flügelbasis ausgebuchtet" zu streichen, ferner Seite 5 statt gross C klein c, bezw. Seite 6 klein c_1 zu setzen. Dann überall statt Kongo Mongo zu lesen, statt Westusambara Ostusambara.

Ferner ist die Gattung Calophlebia De Selys nachzutragen.

Es muss auf Seite 17 am Ende der Bestimmungstabelle der Libellengattungen heissen hinter: Letzte Antenodalquerader verlängert:

a_1. Ein Nebendreieck im Hinterflügel, 8—10 Antenodalqueradern im Vorderflügel

= Neophlebia De Selys Longchamps.

a_2. Kein Nebendreieck im Hinterflügel, 13—15 Antenodalqueradern im Vorderflügel

= Calophlebia De Selys Longchamps

Causeris odonatologiques No. 8, Annales de la Société Entomol. de Belgique Tome XL. 1896.

Calophlebia fliegt neben Neophlebia auf Madagaskar. Von beiden Gattungen fehlen mir zur Zeit Vertreter.

Auf der 14. Seite zwischen a 1 und d ist einzuschieben: c) Ocellenwulst konvex, sein Vorderrand keine Spur bifid.

Auf derselben Seite bei 30. Hadrothemis lies 1891 statt 1861.

Ende.



Menger, Bruxelles, pinx. Chromolith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.

1. Urothemis sanguinea sanguinea Burm. 2. Urothemis sanguinea madagascariensis Selys. 3. Urothemis sanguinea designata Selys. 4. Philonomon Erlangeri n.g.n.sp. 5. Trithemis Erlangeri n.sp. 6. Trithemis Ellenbeckii n.sp. 7. Termitophorba rufina n.g.n.sp.